وسائل التواصل الاجتماعى وتأثيرها على المجتمع

SOCIAL MEDIA

SECURED

click here for more information

RAVI GUPTA ANDHUGH BROOKS



وسائل التواصل الاجتماعى وتأثيرها على المجتمع

RAVI GUPTA ANDHUGH BROOKS



English Edition Copyrights

حقوق الطبعة الإنجليزية

WILEY
John Wiley & Sons, Inc.

Published by John Wiley & Sons, Inc.
10475 Crosspoint Boulevard
Indianapolis, IN 46256
www.wiley.com

حقوق الطبعة العربية

عنوان الكتاب: وسائل التواصل الاجتماعي وتأثيرها علي المجتمع

تأليف: Hugh Brooks ،Ravi Gupta

ترجمة: عاصم سيد عبدالفتاح

الطبعة الأولى

سنة النشر: 2017

الناشر: المجموعة العربية للتدريب والنشر
8 أ شارع أحمد فخري - مدينة نصر - القاهرة - مصر

Arab group

تليفون : 23490242 (00202)
فاكس : 23490419 (00202)
الموقع الإلكتروني www.arabgroup.net.eg
E-mail: info@arabgroup.net.eg
E-mail: elarabgroup@yahoo.com

Gupta، Ravi
وسائل التواصل الاجتماعي وتأثيرها علي المجتمع، تأليف: Ravi Gupta، Hugh Brooks، ترجمة: عاصم سيد عبدالفتاح - القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2017 ط1
504 ص : 24x17 سم.
الترقيم الدولي : 978-977-722-095-8
1- العلاقات الاجتماعية
2- شبكات التواصل الاجتماعي
أ- Brooks ، Hugh (مؤلف مشارك)
ب- عبدالفتاح، عاصم سيد (مترجم)
ج- العنوان
ديوي: 301,11
رقم الإيداع : 2017/27926

تنويه هام:

إن مادة هذا الكتاب والأفكار المطروحة به تعبر فقط عن رأي المؤلف - ولا تعبر بالضرورة عن رأي الناشر الذي لا يتحمل أي مسئولية قانونية فيما يخص محتوى الكتاب أو عدم وفائه باحتياجات القارئ أو أي نتائج مترتبة على قراءة أو استخدام هذا الكتاب.

"تمت ترجمة هذا الكتاب بمساعدة صندوق منحة معرض الشارقة الدولي للكتاب للترجمة والحقوق"



وسائل التواصل الاجتماعي وتأثيرها علي المجتمع

تأليف

Hugh Brooks **Ravi Gupta**

ترجمة

عاصم سيد عبد الفتاح

الناشر

المجموعة العربية للتدريب والنشر



2017

عندما تولد يكون كل شيء في هذا الكون هو أمر طبيعي وعادي ومجرد جزء طبيعي من الطريقة التي يسير بها العالم، لكن عندما يتم اختراع أمر ما عندما يكون عمرك بين خمسة عشر وخمسة وثلاثين عاما، فإنه يعد شيئا جديدا ومثيرا وربما يمكنك الاستفادة منه واتخاذه كمهنة لك، ولكن أي شيء يتم اختراعه عندما يتخطى عمرك الخمسة وثلاثين عاما فإنه يعد أمرا ضد المسار الطبيعي للأشياء.

دوجلاس آدمز

من المؤكد أنه على تقدير المفكرين من ذوي التفكير المماثل أكثر عندما يقوم أحد بحث الشباب من أولئك الذين يفكرون بشكل مختلف، فإن هذا يحُط من الشباب وطريقة تفكيرهم.

فريدريك نيتشة

This page intentionally left blank

عن المؤلفين

رافي غوبتا :

هو رجل أعمال متخصص في تسويق التقنيات التي تستخدم المبادئ البيولوجية لحل العديد من المشاكل، فقد صمم وأنشأ منصات وسائل التواصل الاجتماعي وخوارزميات معالجة البيانات والحشد الجماعي لمساعدة الحكومات والعملاء التجاريين في دعم عمليات الإغاثة في حالات الكوارث وتحسين التشخيص الطبي وسلوك الجمهور النموذجي في حالات الطوارئ. فهو يركز حاليا على استكشاف كيفية عمل مضادات الفيروسات والشبكات العصبية وأجهزة المناعة والكائنات الدقيقة في حل مشاكل التنسيق والأمن، ، وبعد ذلك يستخدم إحصاءات وأفكار من العالم الحقيقي لمعالجة القضايا الإنسانية التي تتراوح بين إعادة النظر في الأمن السيبراني؛ لفهم الأسواق المالية لزيادة فرص تواجد الخدمات الطبية في المناطق النائية، فهو حاصل على درجة البكالوريوس في علوم المخ والإدراك، ودرجة البكالوريوس في العلوم السياسية من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وعلى درجة الماجستير في دراسات الأمن من جامعة جورجتاون. ويمكن متابعته على حسابه على توتير ravistalking@، حيث يتميز حسابه بالتغريدات الساخرة حول العلوم والتكنولوجيا وموسيقى الميتال والشؤون الخارجية.

هيو بروكس :

هو مستشار أمني للعملاء في كل من القطاع الحكومي والخاص. كان شغف (هيو) هو إيجاد حلول مبتكرة وفريدة من نوعها لحل المشاكل الأمنية. ولتحقيق هذه الغاية فقد قام بالمساعدة في تصور وتصميم وإيجاد حلول مبتكرة للتطبيقات التي تحركها الحشود والصحة المتنقلة والتعليم والأمن السيبراني. فبالنسبة لشخص أعتاد السفر للعديد من الأماكن بشكل متكرر وكونه قارئا ومحبًا للكتب ويقوم بدراسة العديد من الموضوعات بشكل مستمر فقد أولى اهتماما كبيرا وواسع النطاق حول التقاء وسائل التواصل الاجتماعي والإرهاب والنشاط غيرالمشروع، كما وقام بتصميم حلول وسائل التواصل الاجتماعي لمجموعة متنوعة من المشاكل الأمنية. وأيضا كان مجندا سابقا في قوات مشاة البحرية الأمريكية وحصل على درجة البكالوريوس في العلوم السياسية والدراسات الأفريقية من جامعة فلوريدا وعلى درجة الماجستير في دراسات الأمن من جامعة جورجتاون. ويحاول هيو على حسابه الخاص على توتير **@Sefu_Africa** رصد وتناول الابتكارات الأمنية والتكنولوجية والقضايا في جميع أنحاء القارة الأفريقية وجميع أنحاء العالم.

عن المحـرر التقـني

راسيلد.فاينز :

هو المستشار الأمني الرئيس لمجموعة جوثام للتكنولوجيا وخبير في أمن نظم المعلومات، وهو يركز على الوقاية والكشف، ومعالجة الثغرات الأمنية للشركات الدولية والحكومة والجيش والمؤسسات المالية.

وهو أيضا مؤلف أو شارك في تأليف أحد عشر كتابا عن أمن المعلومات، والذي قام بنشره مجونس. وايلي وهو أيضا يسهم بشكل متكرر في شبكة الإنترنت والمطبوعات التجارية ومتحدث دائم عن صناعة الأحداث.

كما يدرس روس أمن نظم المعلومات والقرصنة الأخلاقية (**CEH**) لمجموعة جوثام للتكنولوجيا، كما يمكن العثور عل مدونة روس على الرابط التالي **http://blog.gothamtg.com/author/rdvines/** ويمكن الاطلاع على كتبه من خلال الرابط التالي **http://www.amazon.com.russell-Dean-Vines/e/b001H6G056/**

This page intentionally left blank

شكروتقدير

نحن نعيش في عالمين لا يلتقيان عادة، الأول هو عالم الدفاع والأمن الذي يتكون من ضباط الشرطة والجنود والمحلِّلين والدبلوماسيين، وهم الأشخاص الأقدر الذين يسعون دائما لتأمين مجتمعاتنا، وقد قدموا لنا على مدار حياتنا المهنية الآلاف من الأسئلة والتحديات التي دفعتنا لكتابة هذا الكتاب، وسيكون من الصعب ذكر كل هذه الشخصيات نظرا لكثرة عددهم، ولكننا نتمنى الحفاظ على هويتهم، ومن أبرز هذه الشخصيات جونسيمز ودونالدكولدينغ، كما نتوجه بالشكر لـ ستيف أنسون لإعطائنا الفرصة التي أدت مباشرة إلى نشر هذا الكتاب.

والثاني هو عالم تكنولوجيا وسائل الإعلام الجديدة والذي يتكون من رجال الأعمال وشركات التكنولوجيا، والمنظمات غير الحكومية والمفكرين والمهوسين والعديد من الذين سنذكرهم في هذا الكتاب، فهم الذين ابتكروا التقنيات وقاموا بنشرها بشكل مبتكر، ويقوم هذا الكتاب في المقام الأول بتصوير إنجازاتهم ويركِّز عليها ويقدمهم لنوع مختلف من الجمهور، ونحن كنا نُريد أردنا إدراج أسمائهم بالتفصيل، ولكن القائمة ستكون طويلة جدا وهناك البعض منهم يترددون حول الانخراط في عالم الأمن لأسباب مختلفة، وبطبيعة الحال، فنحن لن نكون قادرين على ربط العالمين ببعضهما إذا لم يكن هناك عالم آخر قام بتقديم الدعم لنا واحتوائنا طوال هذه العملية، كما نتوجه بالشكر للجميع في "وايلي" خاصة كارول لونغ

وإدوارد كونور لتحليهم بالصبر أثناء توجيهنا ودعمنا خلال عمل أول كتاب لنا، كما نشكر أيضاً موظفي وأعضاء هيئة تدريس برنامج الدراسات الأمنية بجامعة جورجتاون لتعزيز مجتمع يتألف من مزيج فريد من الأشخاص والموضوعات، وهذا ما قادنا إلى التعاون والتفكير بشكل خلاق حول القضايا الأمنية، وأخيراً، إن كتابة هذا الكتاب بهذه السرعة كان بمثابة جهد كبير بالنسبة لنا، فضلا عن الشعور بالقلق وسهر الليالي، ونشكر أصدقاءنا لحرصهم على تشتيتنا من خلال عمل الحفلات والرحلات والأفكار السخيفة الممتعة لتأكُّدهم بأن الكتاب لم يستهلك حياتنا بشكل كامل.

ليس لدينا مساحة كافية لذكر الجميع، ولكن أكثر الأشخاص الذين تكاتفوا معنا ودعمونا خلال كتابة هذا الكتاب، ووجب شكرهم هم : دومينيك، ستيف، ماريكو، هولي، دانيال، مايك، بيرند، ذا ووكرز، رمسيس، بليبلياس، ذا رييسفياستيريس.

لمحة عن المحتويات

المحتويات

الفصل التاسع: استخبارات الحشد الجماعي 305

الفصل الحادي عشر: التأثير على الحشود 399

المقدمة

لقد قمنا بكتابة هذا الكتاب عندما قامت وزارة الأمن الداخلي للولايات المتحدة (DHS) بإفساد عطلة سائح أيرلندي بسبب تغريدة. ففي عام 2012م قبل بدء العطلة في الولايات المتحدة كتب فان بريان تغريدة يقول فيها بأنه ذاهب إلى " تدمير أمريكا". وعندما وصل إلى الولايات المتحدة قامت وزارة الأمن الداخلي للولايات المتحدة باعتقاله ووضعه في زنزانة مع تجار المخدرات المكسيكيين لمدة 12 ساعة، ثم قاموا بمواجهته بالتغريدة الخاصة به بنوايا حسنة وغير مدركين بأن مصطلح "تدمير أمريكا" لم يكن تهديدا بل هو مصطلح عامي بمعنى أنه ذاهب إلى الاستمتاع بعطلته، ولكن على ما يبدو أن وزارة الأمن الداخلي كانت تستخدم طريقة بدائية إلى حد ما لمراقبة وسائل الإعلام الاجتماعي لرصد التهديدات دون فهم الفروق الدقيقة في استخدام وسائل الإعلام الاجتماعي وتحليل البيانات، مما أدى إلى الاعتقال المضلَّل وإهدار موارد التحقيق، وعلى ما يبدو أن وزارة الأمن الوطني لم تدرك أنه ليس من المرجح أن يقوم الإرهابيين بكتابة تغريدات عن الخطط التنفيذية الخاصة بهم قبل الهجوم، فهذه الواقعة وغيرها من الحالات المماثلة توضح الفجوة المعرفية في الدوائر الحكومية والأمنية بشأن تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي واستخدام التكنولوجيا، وعلى الرغم من وجود الكثير من الاستثناءات إلا أن هناك الكثير من المتخصصين ذى النوايا الحسنة في مجال الأمن يستخدمون على نحو غير فعال وغير مسؤول، أن الاستخدام المضلل لوسائل التواصل الاجتماعي يهدر الوقت والمال ويؤدي إلى تلاشي الحريات المدنية للمواطنين وخصوصيتهم

ويعرض الأمن للخطر، وقد لاحظنا أيضاً أن مهمة بعض الناس هي توفير أو تحليل الأمن، إما بالاعتقاد أن وسائل التواصل الاجتماعي هي أعظم شيء على الإطلاق أو الأقل جدوى، ففي الواقع، هي ليست هذا ولا ذاك ولكنها مما لا شك فيه شيء يستخدمه الشباب ويضيع وقتهم، كما أنها أيضاً أداه فعالة وتحوي الكثير من البيانات للمساعدة في حل المشاكل الأمنية المتعلقة بتحديات الحرية بغير النظامية وجمع المعلومات الاستخباراية المنفردة والعمليات السرية وعمليات تأثير تحليل المخاطر، وأكثر من ذلك بكثير، وكلما أدرك صناع السياسة والأفراد العسكريين والموظفون المكلفون بإنفاذ القانون والدبلوماسيون وغيرهم من المتخصصين في مجال الأمن هذا الشيء بشكل أسرع كلما أصبح عالمنا أكثر أمانا فيما يتعلق بهذه المسألة، ولن تقوم وسائل التواصل الاجتماعي بحل جميع مشاكلنا ولكنها بالتأكيد سوف تساعدنا على حل بعضها.

حول ماذا يدور هذا الكتاب

تتعلق معظم الكتب التي تتحدث عن وسائل التواصل الاجتماعي والأمن العام بالأمن الشخصي، حيث إنها تتعامل مع قضايا مهمة حول سرقة الهوية، على سبيل المثال، كيفية ضبط إعدادات الخصوصية في الفيسبوك، ولكن هذا الكتاب لا يدور حول الأمن الشخصي وليس أيضاً عن إجراء التسويق وخلق الوعي بالعلامة التجارية من خلال وسائل التواصل الاجتماعي ورغم ذلك، فإن بعض النهوج التي نناقشها هي ذات صلة بهذه المجالات، فهذا الكتاب هو عن كيفية استخدام بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، والتقنيات لتحسين والتأثير بشكل إيجابي على المسائل المتعلقة بالأمن العالمي، وتحديدا هذا الكتاب سوف يعلمك المهارات السبعة التالية:

1- جمع وتنقية بيانات وسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من البيانات ذات الصلة.

2- تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي لتقسيم الشبكات الاجتماعية وتحديد العوامل والعلاقات الرئيسية للشبكات وتتبع ترويج ونشر الأفكار من خلال الشبكات.

3- تحليل وسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من البيانات في وقت حدوثها؛ لفهم وتوقع الأزمات والأحداث والسلوكيات.

4- تحفيز السكان على الصعيد العالمي، بما في ذلك في المناطق التي يصعب الوصول إليها لتقديم المعلومات الاستخباراتية.

5- تحفيز السكان على الصعيد العالمي لمساعدتك في حل المشاكل المعقدة المتعلقة بالأمن.

6- إقناع السكان على الصعيد العالمي لتبنّي وجهات النظر وتنفيذ الإجراءات التي تساعدك في مهمتك.

7- استخدام بيانات وسائل التواصل الاجتماعي والتكنولوجيا بذكاء وبطريقة فعالة من حيث التكلفة وبصورة واقعية والأخذ بالاعتبار معايير الخصوصية والأخلاق.

وليس هدفنا هو أن نُملي عليك كيف يجب أن تستخدم وسائل التواصل الاجتماعي، ولكن للكشف عن الفرص التي تقدمها وسائل التواصل الاجتماعي، نحن نقدم لك المعلومات الأساسية والمهارات والأفكار التي تمكّنك من البدء في استخدامها بشكل فعال ونأمل أن تتوسع وتنتقد وتبني معرفة أوسع، ونأمل أيضاً أن يشجعك هذا الكتاب على البحث ومعرفة المزيد عن العلاقة بين وسائل التواصل الاجتماعي والقضايا الأمنية، ففي هذا الكتاب نحن نشير باستمرار إلى القصص والقضايا المثيرة للجدل، لكننا لا نملي عليك كيف يجب أن تنظر إلى هذه القضايا، حيث ينصبُّ تركيزنا حول تفاصيل كيفية استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لتحسين وإجراء العمليات المتخصصة، وليس حول مناقشة مستقبل وسائل التواصل الاجتماعي وتقدير نفوذها وتأثيرها، نحن نقف على أرض جديدة كليا ونترك لك حرية تقدير مدى خصوبتها.

وقبل أن نحدد النهوج والأساليب التي تمت مناقشتها في الفصول القادمة، نريد أن نتناول بإيجاز ما نعنيه بـ "الأمن العالمي".

ما الذي يشكل الأمن العالمي:

في الغالب نحن نشجعك على نسيان ما تعرفه عن الأمن العالمي؛ لأن المصطلحات مثل الأمن العالمي والأمن الدولي تتطور بشكل مستمر وغالبا ما تخضع لمناقشة أكاديمية مكثفة. وبشكل تقليدي؛ فقد تم تناول هذه المصطلحات مع الدول وقضايا الحرب بين الولايات والسلطة؛ وتم تشجيع الممارسين على تطبيق نظريات مثل الواقعية والليبرالية لتقييم كيف تتفاعل الدول مع القضايا الأمنية، وفي حين خفت حدة الحروب العالمية والحرب الباردة

وتضاءل عدد الصراعات بين الدول الكبرى، تحول التركيز ليشمل المنظمات الدولية والقضايا الداخلية مثل الحروب الأهلية، ثم تحول التركيز مرة أخرى بسبب العولمة والهجمات الإرهابية الكبرى لتقييم آثار الجهات الفاعلة غير الحكومية، وقد زادت انتشار التكنولوجيات الرخيصة ذات النفوذ مثل أجهزة الكمبيوتر والتكنولوجيا الحيوية في قدرة الجهات الفاعلة غير الحكومية، بما في ذلك الإرهابيين والمجرمين ومثيري الشغب في التأثير على الأمن الدولي، ونحن نعيش الآن في عالم مترابط على الصعيد العالمي، حيث يرجع ذلك جزئيا إلى انتشار تكنولوجيا وسائل الإعلام المستجدة، فأصبح يمكن لشاب غاضب أو مضطرب ومستعد للتضحية بنفسه أن يثير أحداثاً تؤثر على حياة المليارات وإحباط السياسات الخارجية للدول الأكثر نفوذا في العالم، ببساطة، فإن السلطة تميل وتتحول من الدول إلى الجماعات والأفراد؛ لذلك عندما نقول :الأمن العالمي أو الأمن الدولي فإننا نعني كل ما يؤثر على سلامة وحياة الناس من حولك، ويشمل الأمن العالمي الآن سياسة القوة العظمى، والحروب الأهلية، والجماعات الإرهابية، والمخدرات عبر الحدود الوطنية، والاتجار بالبشر، والحرب غير النظامية، مجرمي الإنترنت، مثيري الشغب، والقتلة المنفردين، والأمراض الوبائية وأكثر من ذلك بكثير، وتنظر الواقعية التقليدية إلى الدول باعتبارها جهات فاعلة عقلانية قامت بتحليل التكاليف والفوائد قبل اتخاذ أية إجراءات، هذا النمط من التفكير لا صلة له باحتياجاتنا، في وقتنا هذا عندما تقوم باستخدام تكنولوجيا وسائل الإعلام فيجب عليك الأخذ في الاعتبار العواطف والمخاوف والآمال للمجموعات الصغيرة والأفراد، وكما تطور تعريف الأمن الدولي فقد تطور أيضاً تعريف النظريات والأساليب البحثية التي ستساعدك على فهمه بشكل أفضل، وبغض النظر عن هذا الكتاب وكتب السياسة الخارجية والأمن المعتادة، نحن نشجعك على القراءة في المجالات المختلفة مثل العلوم المعرفية والاقتصاد السلوكي والنمذجة الإحصائية وعلم الأحياء والفيزياء؛ لأن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي تتطلب أن تكون على معرفة بطرق التفكير غير التقليدية.

من الذي يجب عليه قراءة هذا الكتاب :

مع توسع تعريف الأمن العالمي ازداد عدد الناس المهتمين به، ويناشد هذا الكتاب القوى العاملة الناشئة للأمن الدولي، أولئك الذين يخططون وينفذون ويديرون كل شيء بدءا من

عمليات مكافحة الإرهاب إلى مشاريع تحليل المخاط، وهذه أمثلة مقدمة للعاملين والمحللين في الجدول I.1.

الجدول I.1: أمثلة على الجمهور المستهدف:

الأفراد	المنظمة	المهمة
عاملو العسكرية	وزارة الدفاع وحلف شمال الأطلسي وقوات الأمم المتحدة لحفظ السلام.	تخطيط وتنفيذ العمليات العسكرية في المناطق التي يصعب الوصول إليها.
المسؤولون عن تطبيق القانون	مكتب التحقيقات الفيدرالي وشرطة لوس انجلوس وشرطة نيويورك والإنتربول	استباق ووقف الاعتداءات الإجرامية، محاربة المخدرات وشبكات الاتجار
المسؤولون عن مكافحة الإرهاب.	وزارة الدفاع ومكتب التحقيقات الاتحادي والموساد	تحليل وتفكيك شبكات الإرهاب
ضباط الخدمة الخارجية	وزارة الخارجية ومسئولو السفارة في جميع أنحاء العالم	إجراء التوعية في المناطق المعادية
المستجيبون للكوارث	البحرية الأمريكية والأطباء بلا حدود والصليب الأحمر والهلال الأحمر	التنبؤ والاستجابة للأزمات الإنسانية.
محللوا الاستخبارات	وكالة المخابرات المركزية ووزارة الدفاع والمكتب الخامس	جمع المعلومات الاستخباراتية باستخدام طرق منفصلة
صناع السياسة	موظفون مجلس النواب الأمريكي	توجيه وتقييم وتبني التكنولوجيات
كبار ضباط الأمن	الشركات متعددة الجنسيات	حماية الأصول وتقييم المخاطر في سلاسل التوريد
المتعاقدون المحللون والمشغلون	المتعاقدون مع الحكومة	المخابرات والمهام الأمنية

والجدول (1.1) ليس شاملا ولكن حتى إذا كان ليس لك علاقة مباشرة بالقضايا الأمنية العالمية أو لست ممارساً، فنحن نأمل أن يقدم لك هذا الكتاب وجهة نظر أخرى لتقييم وتقرير وفهم هذا العالم المترابط والمستجد.

كيف تم تقسيم هذا الكتاب

ينقسم هذا الكتاب إلى أربعة أجزاء للمساعدة على الفهم، وهم:

- **الجزء الأول : يقدم لك المعرفة الأساسية اللازمة حول وسائل التواصل الاجتماعي لاستخدام الطرق المفصلة في الكتاب.**
  - يوضَّح الفصل الأول كيف تؤثر وسائل التواصل الاجتماعي على قضايا الأمن العالمي، إذا كنت تشك في تأثير وسائل التواصل الاجتماعي وقدرتها وأهميتها فإنك تحتاج قراءة هذا الفصل.
  - يعرف الفصل الثاني وسائل التواصل الاجتماعي ويقدم وثيقة الصلة الحالية والتكنولوجيات المستجدة ويصف كيفية استخدامها عالميا، وسوف يساعدك فهم استخدام التكنولوجيات والأنماط المختلفة في جميع أنحاء العالم أن تأخذ في الاعتبار العوامل السياقية عند تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي وتركيز جهودك عند بناء منصات الحشد الجماعي، وحتى إذا كنت على دراية بوسائل التواصل الاجتماعي بشكل عام فنحن نشجعك على قراءة هذا الفصل حتى لا تفَّوت الحقائق الأساسية ذات الصلة.
- بينما يصف **الجزء الثاني** كيفية إجراء تحليلات بيانات وسائل التواصل الاجتماعي في حل مشاكل محددة.
  - يقدم الفصل الثالث المصطلحات الأساسية التحليلية والمنهجيات والتعريفات، إذا كان لديك خبرة قليلة في استخدام المنهجيات الكمية وإجراء تحليلات البيانات، ويمكنك أيضاً تطبيق هذه المنهجيات في حل المشاكل غير المتعلقة بوسائل التواصل الاجتماعي، و ما عليك سوى أن يكون لديك معرفة عامة بالرياضيات الأساسية والمبادئ العلمية، ونحن نبذل قصارى جهدنا للتأكد من أنك لا تشعر بالملل.
  - يوضح الفصل الرابع بالتفصيل أفضل الممارسات لجمع وإدارة وسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من البيانات ذات الصلة، ويشرح العديد من العمليات لجمع وتصفية وتخزين البيانات ويناقش متى تستخدم كل عملية، كما يتناول القضايا

الفنية والقانونية المتعلقة بجمع البيانات وما يجب أن نبحث عنه عند بناء أو شراء أدوات جمع البيانات.

- ويركز الفصل الخامس على تحليل الشبكات الاجتماعية، ويشرح كيفية القيام بتحليل الشبكات الاجتماعية باستخدام بيانات وسائل التواصل الاجتماعي؛ لدراسة وتحديد الشبكات وتحديد الأشخاص الرئيسيين والعلاقات في الشبكات وتتبع انتشار الأفكار.
- ويكشف الفصل السادس عن طرق استخدام بيانات وسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من البيانات لفهم وتوقع مجموعة متنوعة من الأحداث الأمنية والسلوكيات والقضايا، وتشمل هذه الطرق المراقبة الاستخباراتية لبيانات وسائل التواصل الاجتماعي، وتحليل اللغة والمشاعر وتحليل الارتباط والانحدار والتحليل الحجمي.

- ويوضح **الجزء الثالث** كيفية تصميم وبناء والحفاظ على منصات الحشد الجماعي، والتي تمكنك من التواصل وجمع المعلومات والحلول من الحشود التي تستخدم وسائل التواصل الاجتماعي.
  - يقدم الفصل السابع مفهوم الحشد الجماعي وعلاقته بتقنيات وسائل التواصل الاجتماعي ومزاياها وحدودها. كما يوضح متى يكون الوقت ملائما للقيام بالحشد الجماعي، ويوفر العديد من الأمثلة على مشاريع التعهيد الجماعي ذات الصلة.
  - ويغطي الفصل الثامن القواعد والخطوات العامة لتصميم وبناء وإدارة منصات الحشد الجماعي بغض النظر عن الهدف منها.
  - يوضح الفصل التاسع كيفية تصميم وبناء والحفاظ على منصات الحشد الجماعي لتحفيز السكان في مجموعة متنوعة من المواقف والمناطق لتوفير معلومات استخباراتية حول مجموعة من القضايا الأمنية.
  - يوضح الفصل العاشر كيفية تصميم وبناء والحفاظ على منصات الحشد الجماعي؛
  - لتحفيز السكان على حل المشاكل الأمنية والتقنية ذات الصلة.
  - يوضح الفصل الحادي عشر كيفية تصميم وبناء والحفاظ على منصات الحشد الجماعي لتشجيع السكان على تبني بعض وجهات النظر والسلوكيات.

- يقدم **الجزء الرابع** طرقا أكثر تعقيدا لاستخدام بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي لحل القضايا ذات العلاقة المتماسة بوسائل التواصل الاجتماعي، كما يتناول القضايا المهمة المتعلقة بخصوصية وأخلاقيات استخدام وسائل التواصل الاجتماعي.
    - يلخص الفصل الثاني عشر منهجيات تحليلية أكثر تعقيدا وزيادة أهميتها بالنسبة لوسائل التواصل الاجتماعي، تتشكل المنهجيات من التحليل العنقودي وتحليل الشبكة الجغرافية.
    - ويصف الفصل الثالث عشر كيفية استخدام تقنيات وسائل التواصل الاجتماعي والحشد الجماعي لتحسين توفير الخدمات التعليمية والصحية في المناطق النائية، وذلك لتحسين الوضع الأمني في تلك المناطق.
    - يناقش الفصل الرابع عشر القوانين والأعراف الحالية المتعلقة بالخصوصية واستخدام بيانات وسائل التواصل الاجتماعي التي قد تؤثر على قدرتك على استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بفعالية وأمان وبطريقة قانونية، كما يشرح للأشخاص الذين لديهم مخاوف تجاه الخصوصية أو أولئك الذين يخشون إساءة استخدام وسائل التواصل الاجتماعي من قبل الأنظمة القمعية، كيفية حماية هويتهم وخصوصيتهم وحرية التعبير الخاصة بهم.

كما تضم الفصول العديد من الأمثلة والمقالات التوضيحية ودراسات الحالة المتعلقة بالقضايا والأحداث المهمة في العالم، فنحن نشير إلى العديد من أخبار الأحداث الهامة التي ظهرت أثناء كتابة هذا الكتاب، ونتكلم بصراحة حول سوء الاستخدام المعاصر لبيانات وتكنولوجيات وسائل التواصل الاجتماعي، ليس هدفنا أن نكون مثيرين للجدل أو قليلي الاحترام ولكن نريد أن نكون صادقين وصرحاء فكريّاً، جميع المعلومات الواردة في هذا الكتاب متاحة في المجال العام أو على أساس دراسة المواقع والمنصات المرئية بشكل عام، وليس هدفنا هو إفشاء أسرار أو معلومات حساسة، نحن فقط قمنا بتجميع المعلومات المتاحة للعموم من المجالات المختلفة، وقمنا بتحويلها إلى صيغة سهلة الفهم؛ ولهذا الغرض نحن نشير إلى العديد من المواقع والمنشورات في الكتاب للحصول على المزيد من المعلومات،

كما نشير إلى المراجع إذا كنت تريد المزيد من المعلومات حول منصات وسائل التواصل الاجتماعي الحالية والحلول البرمجية.

الاتفاقيات:

لقد استخدمنا عددا من الاتفاقيات في هذا الكتاب لمساعدتك عل فهم النص بشكل كامل ومتابعة كل ما يحدث.

تحذير: المربعات السوداء لها أهمية حيث تُذكِّرك بالمعلومات ذات الصلة المباشرة بالنص المحيط بها.

ملاحظة: تم إجراء مقاصة بين الملاحظات والنصائح والتلميحات والحيل والتعليقات الجانبية للمناقشة الحالية وتوضيحهم بالخط العريض مثل هذا.

أما بالنسبة للأنماط في النص:

- فنحن نُسلط الضوء على المصطلحات الجديدة والكلمات المهمة عند ذكرها.
- نظهر اختصارات لوحة المفاتيح مثل هذا: Ctrl + A.
- نظهر أسماء الملفات والعناوين والرموز داخل النص

الأدوات التي سوف تحتاجها:

ستحتاج جهاز كمبيوتر وهاتف محمول وخدمة الاتصال بالإنترنت بشكل منتظم، وسيكون من الجيد أن يكون لديك معرفة بأنواع الهواتف المحمولة ومنصات وسائل التواصل الاجتماعي السائدة مثل تويتر، وسوف تحتاج إلى برامج وخدمات معينة لاستكمال الإرشادات التوضيحية، و ننصحك باستخدام تلك المذكورة في الجدول I.2، حيث قمنا باختيارها لأنها بسيطة وسهلة الاستخدام وغير مكلفة نسبيا، ومع ذلك، فيمكن للعديد من الحلول والخدمات ذات المصدر المفتوح والبرمجيات التجارية أن تحل محل تلك التي أوردناها، ويجب ألا تتردد في استخدامها إذا كنت تراها أكثر ملاءمة وخير مثال على البرامج مفتوحة المصدر هو برنامج U.S. Naval Postgraduate School's Lighthouse

(http://lhproject.info/ about-lighthouse/)

الجدول I.2: أدوات وخدمات البرمجيات الموصي بها:

أداة برمجية	الترخيص	الرابط
UCINET	تجاري (يوفر تجربة مجانية)	https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/home
NodeXL	مفتوح المصدر	http://nodexl.codeplex.com
Microsoft Excel	تجاري	http://office.microsoft.com/en-us/excel/
Ushahidi Crowdmaps	مفتوح المصدر	http://www.ushahidi.com/products/crowdmap
FrontlineSMS	مفتوح المصدر	http://www.frontlinesms.com
Clickatell	تجاري (كخدمة)	https://www.clickatell.com

ملاحظة: **المنظمات التي وضعت أدوات البرمجيات في الجدول I.2 هي ليست بأي حال من الأحوال الجهة الراعية أو تتغاضى أو تشجع على استخدام البرامج الخاصة بهم لاستكمال المهام في هذا الكتاب وليس لهم أية علاقة بنا.**

ماذا يوجد على الموقع:

أصبحت تكنولوجيا وسائل التواصل الاجتماعي بالية واستبدلت بمعدل سريع، وبالتالي معرفتك حول وسائل التواصل الاجتماعي إذا لم تسع بنشاط للحصول على معلومات جديدة. الموقع المرافق سوف يساعدك على معرفة كل ما هو جديد من خلال توفير تحديثات حول التكنولوجيات الأكثر تطورا ذات الصلة والأساليب التحليلية وحلول البرمجيات والأخبار والقضايا، كما يضم العديد من ملفات البيانات بما في ذلك تلك التي نستخدمها والتي نشير إليها في المراجع التوضيحية والأمثلة في الكتاب، وأخيراً، قم بزيارة موقعنا على الإنترنت إذا كنت ترغب في معرفة المزيد عن حادثة وزارة الأمن الوطني التي أشرنا إليها سابقا.

ملاحظة حول استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بشكل أخلاقي:

قمنا بتخصيص فصلا كاملا لحقوق الإنسان وقضايا الخصوصية المتعلقة بوسائل التواصل الاجتماعي؛ومع ذلك؛ ونظراً لأن الموضوع محوري للغاية ومثير للجدل، فقد أردنا أن نقول بإيجاز بعض الأمور حول هذا الموضوع. هذا سوف يساعدك على فهم موقفنا وما هي توقعاتنا حول كيفية استخدامك للمعرفة التي يقدمها هذا الكتاب، فهدفنا هو مدك بالمعرفة التي سوف تساعدك عل وضع حد للهجمات الإرهابية ووقف المجرمين وضمان السلام في المجتمعات والتحدث عن المظلومين وإعطائهم حريتهم، وإنقاذ ضحايا الكوارث الإنسانية. نحن نشجع الجميع على استخدام الأدوات والمعلومات التي نناقشها بشكل قانوني وأخلاقي ومسؤول ونحثهم على تحقيق أهداف إيجابية، وحيثما كان ذلك ممكنا فقد قمنا بتقليل قدرة الجهات المعادية على استغلال هذه المعرفة لتحقيق غايتهم.

ومع ذلك، يوجد خطر في أن البعض قد يستخدم هذه المعرفة لتهديد الأمن والإضرار بالشعوب، ولكننا نرى أن حجم المخاطر أصغر مما كان متوقعا وأن فوائد مشاركة المعرفة تفوق هذه المخاطر بكثير، وقد قامت العديد من الجهات الفاعلة العدائية بالفعل باستخدام بيانات وتقنيات وسائل التواصل الاجتماعي بصورة فعالة جدا في بعض الحالات، وتحتاج العديد من الحكومات والمنظمات الخاصة والمنظمات الإنسانية أن تواكب الركب، وعلاوة على ذلك، فإن معظم التقنيات التي نناقشها لا تقوم بالكشف عن هوية الأشخاص والبحث عنهم وهو الشيء الذي تهتم به الجهات العدائية إلى حد كبير، وبدلا من ذلك فنحن نركز على كيفية استخدامك للبيانات العامة غير الشخصية لحل المشاكل، بالإضافة إلى ذلك، نحن نعلمك كيف تستخدم وسائل التواصل الاجتماعي لإفادة والعمل مع السكان الذين يوافقون على العمل معك؛ وذلك للحد من المخاطر التي يشعرون بأنها استغلت أو استخدمت، كما يقلل هذا الكتاب من فرصة قيام الحكومات والمنظمات الأخرى بإساءة استخدام وسائل التواصل الاجتماعي، وبدلا من ذلك سوف تساعدهم على استخدام التواصل الاجتماعي بشكل آمن وقانوني وبصورة فعالة، مع الحرص على خصوصية الناس والحريات المدنية. وأخيراً، فإن الاستخدام السليم للمعرفة سوف يحسن بشكل كبير مستوى المعيشة في العديد من المناطق حول العالم، و على سبيل المثال، أن الاستخدام السليم لتقنيات الحشد الجماعي

يمكن أن تعزز تقديم الخدمات الصحية والتكنولوجيات المتنقلة في المناطق الأكثر فقرا، وتحسين الاستقرار والأمن في تلك المناطق.

لاحظ أن الخصوصية والقضايا الأخلاقية المتعلقة بوسائل التواصل الاجتماعي هي قضايا ساخنة ومعقدة ومستجدة، ومن المرجح أن الحكومات سوف تبدأ بتحديد قواعد وسياسات استخدام بيانات وتكنولوجيات وسائل التواصل الاجتماعي في الأشهر والسنوات المقبلة. وأخيراً، فإن البلدان والجماعات سوف تنُشيء قواعد متعلقة بخصوصية وسائل التواصل الاجتماعي وأخلاقيات استخدام تكنولوجيات وسائل التواصل الاجتماعي في حل القضايا الأمنية، فنحن نحثك بشدة على التعرف وتبني السياسات والمبادئ التوجيهية الجديدة فور ظهورها لتجنب خرق القانون والإخلال بمجتمعك، وحجب حرية التعبير وعدم الكشف عن الهوية، فهذه الأشياء تجعل من شبكة الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي أمراً رائعاً، ولكن كن على علم بأن هذا الوضع لن يستمر لفترة طويلة، فحاول التكيف وكن مبتكراً وخلاقاً؛ لأن "الأشرار" حتماً سيكونون كذلك.

الملخّص

نحن نأمل أن تبدأ الحكومات والمكلفين بإنفاذ القانون باستخدام بيانات وتكنولوجيات وسائل التواصل الاجتماعي على الصعيد العالمي لفهم ومواجهة المشاكل الأمنية الناشئة. ومثل غيرها من التكنولوجيات، فإن وسائل التواصل الاجتماعي في حد ذاتها لا تعد شياً جيد أو سيء وليست حلا سحريا أو كارثة، بل هي وسيلة للاتصال ببعضنا البعض وتعكس التغيرات التي يمر بها المجتمع وأداة يمكن أن تجعل العالم مكانا أكثر حرية وأكثر أمنا إذا استخدمت بشكل صحيح.

الجزء

1

فهم تأثير وسائل التواصل الاجتماعي على الصعيد العالمي

سوف نتناول في هذا الجزء:

- الفصل الأول: التعرف على أثر مواقع التواصل الاجتماعي على الأمن العالمي.
- الفصل الثاني: التعرف على استخدام مواقع التواصل الاجتماعي.

قبل أن تتمكن من استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بهدف الحفاظ على الأمن العالمي، يجب أن تفهم بالضبط ما هي وسائل التواصل الاجتماعي، ولماذا هي مهمة وكيفية عملها وتأثيرها، وكيف يقوم الناس في جميع أنحاء العالم باستخدامها؟ ونوضح في الجزء الأول كيف تؤثر وسائل التواصل الاجتماعي، على الأمن العام سواء بطريقة إيجابية أو سلبية والدور الذي تلعبه في القضايا الأمنية المهمة التي تتراوح بين الثورات إلى العنف الذي تمارسه العصابات؟ كما ندرس التقنيات المختلفة التي تشمل وسائل التواصل الاجتماعي وكيفية انتشارها في كل أنحاء العالم، سواء في المدن الناشئة أو مناطق الصراع الموحشة.

This page intentionally left blank

الفصل

1

التعرف على أثر مواقع التواصل الاجتماعي على الأمن العالمي:

في ديسمبر 2010 م، قامت مواقع التواصل الاجتماعي (الفيسبوك) بالتأثير في شكل سلسلة من الأحداث أدت إلى سقوط ثلاث حكومات، كما ساعدت فيديوهات (اليوتيوب) في تحفيز الشباب الأمريكي علي حمل السلاح في وجه الشرطة، وبعدها بشهور قليلة، عمَّت الفوضى في أكثر المدن مراقبة على مستوى العالم على يد مجموعة من المتظاهرين؛ لتقوم رسائل البلاك بيري وتويتر بدور الوسيط بينهم، في حين ما اشتعل الفيسبوك بفيديوهات عصابات الغرب الأمريكي والتي أسهمت بدورها في انتشار دائرة العنف، كل تلك الأحداث تبين لنا العامل المشترك بينهم جميعاً وهو التكنولوجيا ومواقع التواصل الاجتماعي.

وسوف نوضح في هذا الفصل أثر مواقع التواصل الاجتماعي على الأمن العالمي الذي يتألف من القضايا الدولية والقومية والمحلية، ونسلط الضوء بشكل خاص على دور التواصل الاجتماعي (الفيسبوك) في إثارة الثورات وأعمال الشغب وتجنيد الإرهابيين وتشجيع الهجمات وارتفاع شأن العصابات وانتشار العنف، وينتهي الفصل بمناقشة وتسليط الضوء على أثر مواقع التواصل الاجتماعي على الأمن في رحلة نكشف من خلالها كيف لك أن تستخدم تكنولوجيا التواصل الاجتماعي وطرق الحشد الجماعي لصالح الأمن القومي وأمن المجتمع بل وأمن كل من هم على هذا الكوكب.

ملاحظة: إذا كنت تُقدِّر بالفعل كيف تؤثر وسائل التواصل الاجتماعي على الأمن العالمي ولست بحاجة للإقناع، إذن لا تتردد في تخطي الفصل الأول والانتقال مباشرة إلى الفصل الثاني.

تنظيم الثورات وأعمال الشغب:

في الغالب ما تستحضر مواقع التواصل الاجتماعي الأفكار الاحتفالية والتي تستخدم للتواصل بين الأصدقاء على الرغم من بعد المسافة، نشر الصور والذكريات المضحكة في حياتنا أو حتى نشر أحد الفيديوهات من اليوتيوب، إلا أنه في السنوات الأخيرة أصبحت الموضوعات والمناقشات تدور حول موضوعات ثقيلة أدت إلى الثورات في الشرق الأوسط وأعمال الشغب في العالم العربي، فقد أُثير الجدل في لندن حول أحداث عام 2011 فيما يتعلق بالربيع العربي وأحداث الشغب كأمثلة على أرض الواقع، والتي توضح مدى تأثير مواقع التواصل الاجتماعي على الأمن القومي، حيث بدأ النشطاء على مستوى العالم بالتواصل عن طريق تلك المواقع وتوحيد الجهود وتنسيق بعض الأحداث ضد الحكومات والقانون وحشد الرأي العام، من خلال نشر أجزاء من القصة بما يتوافق مع أفكارهم، تلك الأحداث التي غَيَّرت مسار العالم تعد إشارة البدء في إدراك أهمية مواقع التواصل الاجتماعي ودراسة آثاره الجسيمة على الأمن، ولنبدأها بتونس.

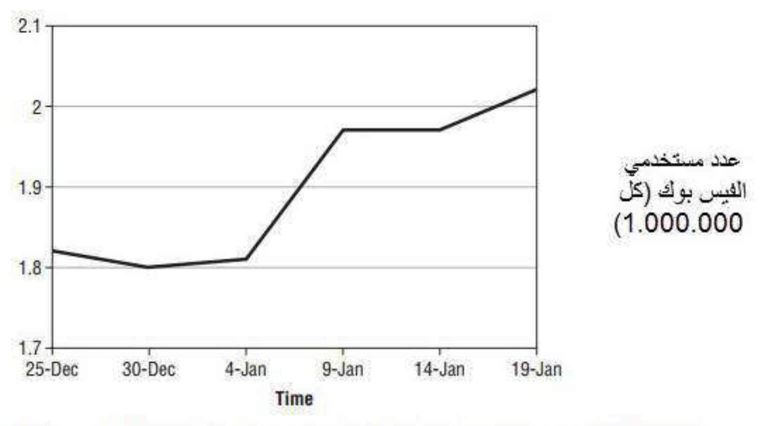
الربيع العربي:

في أواخر عام 2010، قرر شاب تونسي يدعى (محمد بو عزيزي) يبلغ من العمر 26 عاماً أن ينتحر لكونه عاطلاً، فقد وجد محمد نفسه واحداً من الباعة الجائلين بالشارع والذين لا يسلمون أيضاً من مُضايقات أفراد الشرطة لهم وإذلالهم بشكل مستمر، حتى جاء اليوم الذي تلقى فيه صفعة على وجهه من امرأة شرطية (تعمل بجهاز الشرطة التونسي)، بعدها قام محمد بنشر جملته الشهيرة على الفيسبوك (أنا ضائع لا أدري ماذا أفعل) وبالفعل توجه محمد بالشكوى إلى الجهة المسؤولة والتي قابلت الشكوى بالتجاهل، ومن ثَمَّ أضرم محمد النار في جسده وبعدها بأيام قليلة لقي عاطل آخر حتفه بعدما ألقى بنفسه من أحد المباني، وسرعان ما انتشر خبر موته والذي كان بمثابة الشرارة التي أشعلت نيران الثورة وأدت إلى سقوط الحكومة التونسية.

ولم يكن هذا هو العامل الوحيد في اندلاع الثورة، فالارتفاع الرهيب في الأسعار والفساد وحرمان المواطن من الحقوق السياسية دفعت الناس إلى التظاهر، والمهم بالنسبة لنا هو كيف كان لمواقع التواصل الاجتماعي الدور البارز في تناقل أخبار الثورة بين الدول وبعضها والمساعدة على تنظيم المتظاهرين للمساعدة في نزع الشرعية والقتال ضد الحكومة وقوات الأمن؟..

لقد تعمدت الوسائل الإعلامية الرسمية التعتيم على الأمر، ولكن سرعان ما تم تناقل الأخبار عبر الفيسبوك وتويتر لتسهيل عملية تناقل الأفكار والمشاركة في تحسين الوضع العام وإسقاط الحكومة التونسية بشكل خاص.

حيث قفز عدد المشتركين بالفيسبوك من أواخر 2010 إلى أوائل 2011 من 1.8 مليون نسمة إلى 2 مليون نسمة.



Source: Socialbakers.com (2012) "Tunisia: Country Reports: Twitter/Facebook." Accessed: 25 April 2012. http://www.socialbakers.com/facebook-statistics/tunisia

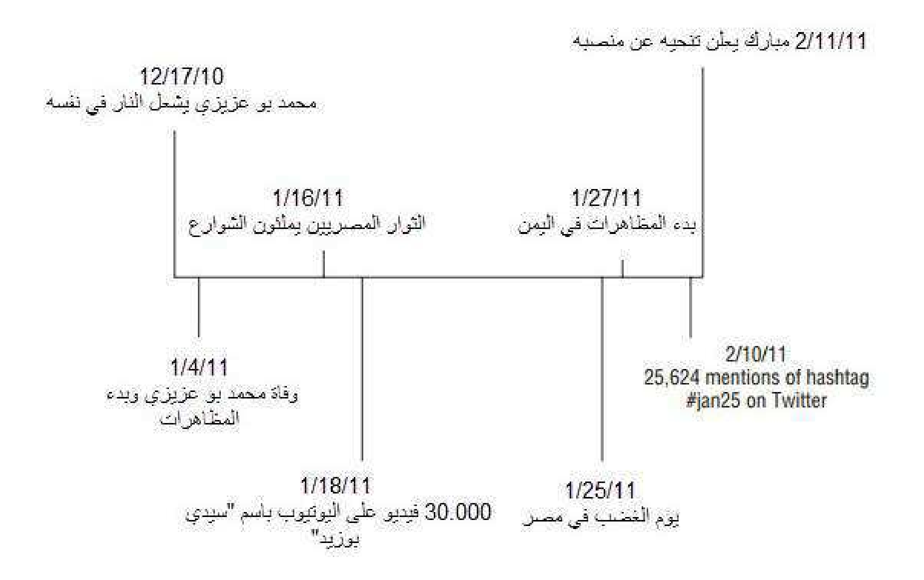
الشكل 1-1: معدل نمو الفيس بوك في تونس بأواخر 2010 وبداية 2011

وعندما بدأت الحكومة في قمع المتظاهرين اتجه التونسيون إلى نشر الصور والفيديوهات على اليوتيوب عن أحداث العنف التي تمارسها الحكومة ضد المتظاهرين والتي أدت إلى شحن الناس وتشجيعهم للانضمام إلى المتظاهرين، في خلال ذلك الوقت بدأت الجاليات التونسية في نشر المأزق الذي وصلت إليه بلادهم عبر صفحات مواقع التواصل الاجتماعي.

وفي نفس الوقت لاحظت المؤسسات الإخبارية العالمية مثل الجزيرة والـ BBC تداول

الفيديوهات عبر اليوتيوب وتويتر، فأخذت تسرد القصص عن المتظاهرين والتي جذبت التأييد العالمي للقضية، ومن ثم استسلمت الحكومة تحت الضغط وقام (بن على) بتسليم السلطة.

و أيضاً لم تسلم دول الجوار مما يسمى عدوى الثورات، فقامت الشعوب بالتظاهر والاعتصام مدفوعة بنفس الأسباب السالف ذكرها، ولكن الشعوب الأخرى بدأت في استخدام التكنولوجيا بشكل أكبر، حيث استخدم الشباب المصري تويتر في تحديد أماكن التظاهر وأماكن تواجد قوات الأمن حتى نشر بعض الطرق التي يتم التعامل بها مع الغاز المسيل للدموع، هؤلاء هم نفس النشطاء الذين ساعدوا في حشد الرأي العام التونسي وكسب الحرب، حيث أشار بعض الخبراء أن أولئك النشطاء قد تلقوا تدريباً على استخدام هذه التكنولوجيا على يد الولايات المتحدة الأمريكية أو منظمات حقوق الإنسان.



Sources: Council on Foreign Relations. (2011) *The New Arab Revolt: What Happened, What it Means, and What Comes Next.* CFR, New York; Wright, R. (2011) *Rock the Casbah: Rage and Rebellion Across the Islamic World.* Simon & Shuster, New York.

الشكل 1.2: الجدول الزمني للربيع العربي

ولم يقتصر الأمر على ذلك فقط، بل قام بعض المتعاطفين مع القضية والفضوليين بنشر الأخبار عبر مواقع التواصل الاجتماعي، حيث قام العديد منهم سواء مصريون أو ذوى

جنسيات أخرى برسم الخرائط التي تُرشد القادمين من خارج القاهرة في حين قامت المؤسسات الإخبارية بما فيها الجزيرة من إنشاء مواقع خاصة لاستقبال رسائل تويتر.

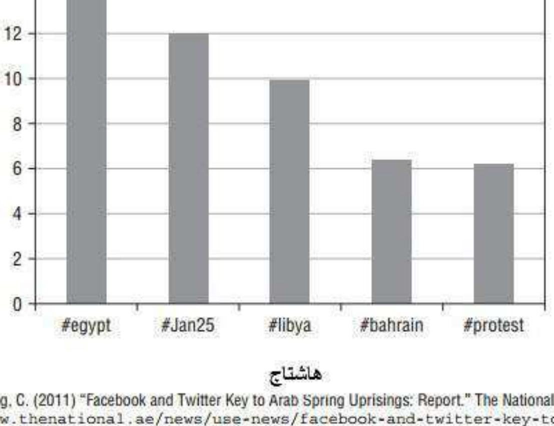
ويوضح الشكل 1.3 ثورات الربيع العربي وبخاصة المظاهرات المصرية والتي كان لها النصيب الأكبر في موضوعات تويتر.

كان (هاشتاج مصر وهاشتاج 25 يناير) من أكثر ثمانية تدوينات تم تداولهم عبر تويتر عام 2011 م، ذلك الاهتمام العالمي المتزايد دفع الحكومات الغربية في الضغط على مبارك لكي يتنحى عن الحكم.

ملاحظة: **لا تقلق إذا كان هناك بعض المصطلحات غير مفهومة أو غير مألوفة، سنقوم بتعريفها في الفصول القادمة.**

فقد استخدم المصريون طرقاً أكثر تقدماً؛ وذلك لأن حكومة مبارك كانت أكثر ذكاءً من عنف حكومة بن على، ولكي يتأكدوا من أن الحكومة لا تراقب مواقع التواصل الاجتماعي لتحديد أماكن مواعيد التظاهر، استخدم المتظاهرون المصريون بعض الهاشتاج السرية مستخدمين كلمات معينة لا يعرف معناها إلا النشطاء أنفسهم، لكي يتسنى لهم فقط معرفة ما يحدث، فقد لاحظ النشطاء أثناء مظاهرات الثورة الخضراء في إيران أن الحكومة الإيرانية قد راقبت المواقع، مما مكَّنها من معرفة أماكن النشطاء والقبض عليهم؛ لذا تعلم المصريون، وقاموا بعمل حسابات مزيفة على تويتر لكي يصعب على الحكومة معرفتهم، وسرعان ما انتقلت العدوى إلى كلٍّ من ليبيا وسوريا، بل ذهبت ليبيا في صراع، ثم موت القذافي من بعد ذلك، واندلعت بعدها بأسابيع قليلة الحرب الدموية في سوريا حتى أن الدول البعيدة لم تسلم أيضاً من بعض المظاهرات الجزئية (ماليزيا بشير 2) وشارع (وال ستريت) في الولايات المتحدة، وكان ذلك أحد آثار انتشار أخبار الربيع العربي عبر مواقع التواصل الاجتماعي.

إن تحديد مقدار ما أسهمت به مواقع التواصل الاجتماعي في رسم الربيع العربي لا يمكن تحديده، وقد تم تناول تلك القضية في العديد من الكتب والمجلات، والتي ناقشت مدى إسهام تلك المواقع، وأنا أنصح بقراءة هذه الكتب التي تجعلنا أكثر إدراكاً لمدى قوة تلك المواقع. ومع ذلك، ما يهمنا هو أن تكنولوجيا مواقع التواصل الاجتماعي قد قامت بالآتي:



Source: Huang, C. (2011) "Facebook and Twitter Key to Arab Spring Uprisings: Report." The National. Accessed: 15 August 2012. http://www.thenational.ae/news/use-news/facebook-and-twitter-key-to-arab-spring-uprisings-report

الشكل 1.3: عدد الاشعارات على تويتر حول الربيع العربي منذ يناير إلى مارس 2011

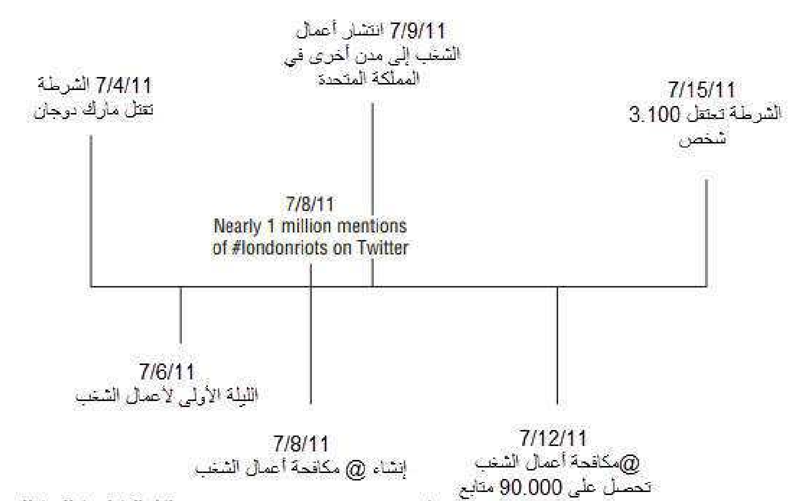
- ساعدت في تواصل المتظاهرين والمتعاطفين، ونشر الأزمة عبر الرسائل إلى المجتمع الدولي.
- تقويض شرعية قوات الأمن عن طريق البث الحي أو نشر الفيديوهات عن أعمال العنف التي تمارسها قوات الأمن ضد المتظاهرين.
- ساعدت المتظاهرين على تنسيق الأحداث ضد قوات الأمن.

إذا ما كانت مواقع التواصل الاجتماعي هي أحد العوامل العديدة في قضايا الأمن القومي، فالجدير بالذكر أنها عامل خاص ولا يمكن تجاهله.

أعمال الشغب في لندن:

إن أحداث الربيع العربي التي ظهرت في الدول النامية مدفوعة من الكثافة السكانية وهواة الانترنت والشباب المحبط، ومع ذلك، لم يكن أثر مواقع التواصل الاجتماعي محدوداً على ذلك الجزء من العالم، فقد استخدم الشباب مواقع التواصل الاجتماعي في زعزعة استقرار الحكومات وخلق المشكلات الأمنية في الدول الغربية المستقرة، والمثال الأبرز من خلال أحداث الربيع العربي أنه، إذا كانت الثورات تعد من مزايا تلك المواقع، فأعمال الشغب في لندن تعد من مساوئها.





Note: Not a detailed timeline, includes only some key events
Sources: Guardian (2011) "Datablog: Data Journalism During the Riots: What We Know. What We Don't." Accessed 25 April 2012.
http://www.guardian.co.uk/news/datablog/2011/dec/09/data-journalism-reading-riots; Mashable.com (2011) "London Riots and Twitter." Accessed 25 April 2012.
http://mashable.com/2011/08/09/london-riots-twitter/ ; Stone, Z. (2011) "Retweet to Rebuild: Social Media Helps Clean Up London Post-Riots." Good Culture. Accessed: 14 August 2012.
http://www.good.is/post/retweet-to-rebuild-social-media-is-helping-cleanup-london-post-riots/

الشكل 1.4: الجدول الزمني لأعمال الشغب في لندن 2011

فقد اندلعت المظاهرات في المملكة المتحدة عقب مقتل أحد الأشخاص على يد أحد أفراد الشرطة دون أي استهجان من الحكومة، وبلغت المشاجرات ذروتها حين حاولت قوات الأمن تفرقة المتظاهرين، حيث أدى ذلك إلى تدمير الممتلكات العامة التي كلَّفت الدولة الملايين. بعيداً عن العوامل الثقافية والعرقية والاقتصادية التي أدت إلى أحداث الشغب، فبالنظر إلى دور تكنولوجيا التواصل الاجتماعي وبخاصة تكنولوجيا تحديد المواقع والتي ساعدت في تنظيم القائمين بتلك الأعمال، والجدير بالذكر أن الشرطة استخدمت نفس التكنولوجيا في تحديد مواقعهم في القبض عليهم وتأمين البلاد.

استخدم المحتجُّون تيارات متنوعة الوسائل التكنولوجية، مثل نشر صورهم بجانب المسروقات على موقع (فليكر)، كما أنهم استخدموا تطبيقات في الهواتف الذكية تسمى (سوكى) لتحديد أماكن ومواعيد تواجد قوات الأمن، كذلك استخدموا رسائل البلاك بيرى في تنسيق الهجمات، وأعلنت المنظمات الحديثة في المملكة المتحدة عن تزايد عدد متصفحي موقع تويتر من المملكة المتحدة ليصل إلى 14٪ أي ما يقارب 3,4 مليون شخص.

إن استخدام المتظاهرون لأجهزة البلاك بيرى ذات التقنية الحديثة المتخصصة والتي لا تسمح لقوات الأمن بالتجسس عليهم، قد مكَّنت للمتظاهرين التحدث بحرية. وقد وجدت الحكومة البريطانية الصعوبة_ سواء القانونية أو التكنولوجية_ في المرور لتلك الرسائل الخاصة.

وبالعودة إلى صلب الموضوع، فيما يخص صعوبة تحديد مقدار أثر مواقع التواصل الاجتماعي على مشكلة أعمال الشغب في لندن، الآن يمكننا أن نجملها في الآتي:

- أن مواقع التواصل الاجتماعي قد ساعدت في تفاقم الوضع الأمني في أكثر بقاع الأرض أمناً واستقراراً.
- وأصبح من الصعب للغاية ترقب مثيري الشغب وخاصة مع استخدامهم لتكنولوجيا تضليل المواقع والتي سوف نتحدث عنها بشكل مفصل أكثر في الفصل الرابع، ولكن إذا ما صعُب على الجهات الأمنية التعامل مع تلك التكنولوجيا فما بالك بالمستقبل؟

وقد طورت الجماعات وسائل أكثر تقدما لاستخدام تقنيات وسائل التواصل الاجتماعي بعد مرور بضعة أشهر على الربيع العربي للتأثير على الأمن سلبا وإيجابا.

تجنيد الإرهابيين والحث على الهجمات:

ثارت الشعوب، وانتقد الشباب اتهامهم باستخدام مواقع التواصل الاجتماعي في إثارة المشكلات سواء المحلية أو العالمية، ولكن بعض المحللين ذهبوا بعيداً ليفكروا في استخدام تلك المواقع في التجنيد والتخطيط للعمليات ونشر الأفكار المتطرفة.

حيث إن لديهم العديد من الطرق المبتكرة والتي تفوق حتى استخدام قوات الأمن لتلك التكنولوجيا في هذا الوقت، إذ إن الأمر لا يمكن حصره، ولكن نستطيع أن نعرف أن مواقع التواصل الاجتماعي قد ساعدت تلك الجماعات على التواصل المستمر والتجنيد وعلى رأسها قضية (arid uka) المتهمة في هجمات فرانك فورت.

بينما كان العالم مشغولاً ومشدوهاً بأحداث الربيع العربي كان هناك شاب يبلغ من العمر 21 عاماً، وكان يقضى وقتاً كبيراً بالإمعان في القراءة حول الدعاية الجهادية على الإنترنت، ثم

أخذ يطلق النار على بعض الجنود الأمريكيين في مطار فرانك، فورت. وبعيداً عن الأسباب الاجتماعية والسيكولوجية التي دفعت هذا الشاب لذلك فما زال تركيزنا ينصبُّ على أثر مواقع التواصل الاجتماعي في إقناع الإرهابيين لذلك الشاب وتحفيزه للإقدام على ذلك العمل الإجرامي، حيث قامت الجهات التابعة لتنظيم القاعدة باستخدام الإنترنت بالترويج لأفكارهم وعقائدهم ونشر بعض الفيديوهات التي توضح كيفية عمل القنابل والتدريبات المختلفة، كما قاموا بنشر فيديوهات توضح أعمال العنف الشيطانية، وبتجنيد الشباب وببراعة فائقة من خلال المحادثات عن طريق تويتر والفيسبوك وألعاب الكمبيوتر والتي تشمل محادثات بين الجنسيات المختلفة - كما هو موضح بالجدول 1.1 - للجماعات مثل طالبان، حماس، حزب الله والشباب المالكين لحسابات تويتر، حيث يعمل لديهم مجموعة من المحترفين الخبراء في مجال التفاعل الإداري والتسويق.

وفي الغالب هناك دائماً مقابلة حية بين الأفراد بعد تجنييدهم عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي وهذا ما يجعل قضية (uka) محل اهتمام من الكثير، حيث أقر الشاب بأنه قد تَّعرف على أحدهم عن طريق لعبة (World of Warcraft) ولم يقابله قط واستطاع إقناعه بالانضمام إليهم، وطبقاً لما أكده (uka) أنه في الليلة السابقة للعملية، شاهد فيديو لامرأة مسلمة يتم اغتصابها من قبل الجنود الأميركان، ولم يدرك حينها أنه كان فيلماً مزيفاً.

جدول 1-1: الجماعات الإرهابية على تويتر، في مايو 2012

عدد المتابعين	الجماعة التابعة	اسم مستخدم حساب تويتر
12,533	الشباب	@HSMP ress
11,396	حزب الله	@almanarnews
2,316	حماس	@alqassam brigade
4,975	طالبان	@abalkhi
939	طالبان	@alsomood
685	الشباب	@MYC-press

يمكن تلخيص دور التكنولوجيا في تجنيد الإرهابيين وتنفيذ العمليات في الآتي:

- توصيل أفكارهم ومعتقداتهم إلى كثير من الأماكن والتجنيد عالمياًّ.

- نشر وتمجيد قضيتهم ونشر القصص من جانب واحد.
- جمع المعلومات قبل وأثناء وبعد العملية.

تمجيد وتشجيع ثقافة العصابات والعنف:

إن الوجود المطلق والطابع الديمقراطي لوسائل التواصل الاجتماعي، يعني أن الجهات الفاعلة المعادية في كل مستويات المجتمع يمكنها استخدام وسائل التواصل الاجتماعي وستفعل ذلك بكل تأكيد، بما في ذلك أفراد العصابات والمنظمات الإجرامية. وتستخدم العصابات وسائل التواصل الاجتماعي لمحاربة الحروب الافتراضية وتمجيد ثقافة العصابات والعنف وتجنيد الآخرين، قد لا تكون تصرفاتهم مثيرة مثل أولئك المحتجين والإرهابيين، لكنها لا تزال يمكن أن تضرب المجتمعات، كما وتستخدم أفراد العصابات وسائل التواصل الاجتماعي في المقام الأول كوسيلة لنشر الدعاية ولزعم استبدال النمط التقليدي لكتابة الشعارات على المباني، إذ إنهم يقومون بنشر صور لشعاراتهم على صفحات الفيسبوك، كما ينشرون صورا لأنفسهم على تويتر أثناء تناولهم المخدرات، وأيضاً ينشرون فيديوهات يقومون فيها بمهاجمة الأبرياء، وغالبا ما يكون هناك تعليقات بجانب الصور والفيديوهات تندد وتهدد العصابات المنافسة، وفي كثير من الأحيان تستخدم العصابات وسائل التواصل الاجتماعي بشكل مبتكر بهدف الإيقاع بأعدائهم، حيث وزعمت أفراد عصابة أيرلندية بأنهم أرسلوا رسائل منافسيهم من خلال فتيات وهمية قاموا بإغرائهم للظهور في مكان معين وفي وقت محدد، ومن ثم قامت أفراد العصابة بنصب كمين لخصمهم ومهاجمته، مما يشير إلى أن وسائل التواصل الاجتماعي تُحَفَّز أفراد العصابات على ارتكاب الجرائم ويسود العنف على تأثير وسائل التواصل الاجتماعي، ومع ذلك، فإن وسائل التواصل الاجتماعي تسهل للعصابات تأجيج الخلافات بين العصابات، و يوضح قتل "نزيل جورج" في مينيابوليس والبالغ من العمر خمسة سنوات كيف تؤدي خلافات العصابات الحانقة إلى إحداث ضرر جسيم في المجتمعات.

وقد بدأ الخلاف في أغسطس 2010 عندما قام رجل عصابة يدعى جايوان أوسبورن البالغ من العمر ستة عشر عاما والملقب بـ "سكارفيس" (الوجه ذو الندبة) بقتل فرد من

عصابة Y.N.T، وعلى ما يبدو فقد قامت عصابة Y.N.T بالرد بعد مرور شهر على هذه الحادثة وقاموا بإطلاق النار على أوسبورن مرتين مما أدى إلى مقتله، وبعد ذلك قام أصدقاء أوسبورن بتشكيل مجموعة تدعى سكيدز وتعهدوا بالانتقام، وكانت هناك تعليقات وانتقادات لاذعة بين كلا العصابتين سكيدزوY.N.T، وفي نهاية الأمر قام أفراد العصابتين باستخدام الفيسبوك لتبادل التهديدات، كما وقاموا بإحياء ذكرى أوزبورن وتذكير بعضهم البعض بوفاته ونشروا صوراً لأفراد العصابة يقومون فيها برفع أيديهم ملوحين بشعارهم الخاص للترويج عن هويتهم والتنديد بالعصابات المعارض، وازدادت التهديدات والتعليقات البذيئة على الإنترنت بمعدل سريع، وبلغت ذروتها في النهاية، حيث تم أطلاق وابل من الرصاص على منزل نيزل جورج، وقد زاد استخدام العصابات لوسائل التواصل الاجتماعي إلى حد كبير على مدى السنوات القليلة الماضية، ويرجح أن يستمر في النمو، وعموما فإن حجم تواجد العصابات على شبكات التواصل الاجتماعي يرتبط بشهرتهم العالمية وطول فترة تواجدهم، و الجدول 1.2 هو مستمد من الدراسة 13 لعام 2011م ويقدم فكرة عن مدى تواجد ونشاط العصابات والمنظمات الإجرامية على وسائل التواصل الاجتماعي، وفي كثير من الأحيان، يكون لهم العديد من الحسابات على نفس الموقع.

الجدول 2.1: المنظمات والعصابات الإجرامية على وسائل الإعلام الاجتماعية، اعتباراً من عام 2011م.

اسم المنظمة	عدد المتابعين على الفيسبوك	عدد المتابعين على تويتر
هيلز انجيلز	42,811	13,411
كريبس	5,457	3,657
بلودز	3,497	47,171
ماراسالفاتروتشا (MS-13)	1,454	3,303
لاتنكينغز	1,003	6,823

وتستخدم العصابات والمنظمات الإجرامية وسائل التواصل الاجتماعي لنفس أغراض الإرهابيين، فهم يستخدمونها لدعم وضعهم وجهودهم، وخاصة لـ:

- نشر الدعاية والترويج لأسلوب حياتهم وجعلها أكثر جاذبية بالنسبة للشباب.
- لتخطيط وتنفيذ الهجمات.

التعرف على أثر مواقع التواصل الاجتماعي:

يزداد تأثير مواقع التواصل الاجتماعي بشتى الطرق سواء الإيجابية منها أو السلبية وأحياناً الغامضة؛و لنبتعد قليلاً عن أحداث الربيع العربي، وإذ عندما نتحدث عن قضايا الأمن القومي فإن مواقع التواصل الاجتماعي تمثل تهديداً واضحاً للاستقرار والسلام، ومع ذلك، هناك بعض الأمثلة التي توضح الجانب الإيجابي لهذه التكنولوجيا فيما يخص القضايا الأمنية، فقد استخدم بعض الأفراد تلك المواقع بشكل فعال لمحاربة العنف أثناء أحداث الشغب في لندن، واستخدمت الشرطة تلك المواقع في النشر ضد مثيري الشغب، كما استخدمت الشرطة برنامج (CCTV) لفحص الصور وإيجاد صور أولئك المتظاهرين، ومشاركة تلك الصور على المواقع وحث الناس على الاتصال بالشرطة في حالة معرفة أحدهم، كما استخدم المواطنون البريطانيون مواقع تويتر في عمل هاشتاج تنظيف البلاد من مثيري الشغب.

على الرغم من استخدام مواقع التواصل الاجتماعي بالشكل الإيجابي في الأمثلة السالف ذكرها، لكن ما زال الأمر نادراً، حيث لا تزال الفجوة بين حسن استخدام تلك المواقع وسوء استخدامها كبير للغاية وللأسف فالمستخدمون السيئون يعدون أكثر ابتكار، فنجد الإرهابيين والمجرمين ومثيري الشغب دائمي الاستخدام والممارسة وابتكار المشكلات الأمنية التي تقف أمامها الشرطة حائرة؛ لذا تعمل الشرطة ومسؤولو الأمن على اللحاق بهم في التكنولوجيا للعمل على استخدام تلك التكنولوجيا في حل مشكلات الأمن القومي.

وذلك الكتاب هو محاولة للحث على وضع تكنولوجيا مواقع التواصل الاجتماعي في الأيدي الأمينة التي تسعى لنشر الحرية والسلام.

إن لم تقتنع حتى الآن بأثر مواقع التواصل الاجتماعي على الأمن القومي، فقد حان الوقت لكي تقرأ الكثير من المقالات حول تلك الموضوعات، وإن اقتنعت بشكل نسبي، فدعنا نناقش في الفصل الثاني كيف يمكن للتكنولوجيا مواقع التواصل الاجتماعي أن تحل مشكلات الأمن القومي.

وفي الفصل الثاني سوف نتعرف على ماهية تكنولوجيا التواصل الاجتماعي ولماذا احتلت مكانة كبيرة وسط الناس؟ وكيف يتسنى لنا استخدامها الاستخدام الأمثل ؟

الملخص:

- يستخدم المجرمون والإرهابيون ومثيروا الشغب وسائل التواصل الاجتماعي لتوسيع نطاق أصواتهم وطرق الاستقطاب الخاصة بهم والتخطيط لعملياتهم.
- استخدام المتظاهرين في جميع أنحاء الشرق الأوسط لوسائل التواصل الاجتماعي خلال الربيع العربي للتنظيم والمساعدة على إسقاط حكوماتهم.
- أثناء أعمال الشغب في لندن، استخدم الشباب منصات وسائل التواصل الاجتماعي المحلية لتنسيق عمليات النهب وتحدي الشرطة.
- يستخدم الإرهابيون وسائل التواصل الاجتماعي لعرض ونشر قضيتهم وشيطنة أهدافهم وتجنيد الآخرين لتنفيذ الهجمات.
- تستخدم العصابات وسائل التواصل الاجتماعي لتهديد بعضهم البعض وتجنيد أعضاء جدد والتخطيط للعنف والأنشطة الإجرامية الأخرى.
- ونظرا للاستخدام الإجرامي والإرهابي والمتطرف لوسائل التواصل الاجتماعي، فإن الحكومات في كل مكان تواجه تهديدات غير حكومية جديدة وأكثر صرامة وكل مدى يكون من الصعب عليهم فهمها
- بعض الجماعات والحكومات تستخدم وسائل التواصل الاجتماعي على نحو فعال لإسقاط الحكومات القمعية وتأمين المجتمعات، ومع ذلك، فإن معظمهم يجهلون ما يمكن أن تقدمه وسائل التواصل الاجتماعي وكيف يمكنهم استخدامها.

This page intentionally left blank

الفصل

2

التعرف على استخدام مواقع التواصل الاجتماعي :

لا يمكننا استخدام أي شيء بفعالية حتى يتسنى لنا فهمه جيداً؛لذا فاستخدام تكنولوجيا التواصل الاجتماعي في حل المشكلات الأمنية المعقدة يتطلب منا الفهم الجيد لتلك التكنولوجيا وكيفية استخدامها وبخاصة في الدول النامية؛ لذا سوف يتعرض هذا الفصل إلى محاولة لفهم وتحليل واستخدام هذه التكنولوجيا واستخدامها في الحشد الجماعي، و يعرض هذا الفصل في البداية مفهوم التواصل الاجتماعي وبداية ظهوره.

كما يتعرض الفصل لأنواع تكنولوجيا التواصل الاجتماعي وكيفية استخدامها في كل أنحاء العالم، كذلك ننشر مجموعة متنوعة من الحلول العملية التي تخص التعامل مع تلك المواقع.

ملاحظة: سوف نقوم بتحديث المعلومات الواردة في هذا الفصل بشكل دوري على الموقع المرفق.

تعريف (التواصل الاجتماعي) :

لا يوجد تعريف محدد لكلمة (Social Media) أو التواصل الاجتماعي، حيث بدأ استخدام هذا المصطلح ليعبر عن نوع جديد من التواصل. وهنا يتم تعريف التواصل الاجتماعي فيما يخص القضية التي نحن بصدد مناقشتها، حيث تناولت الكتب الغربية تعريف التواصل الاجتماعي من خلال التحدث عن المواقع الأكثر استخداماً مثل (الفيسبوك – تويتر – لينكدن)، في حين تجاهلت بعض المواقع والتي يشيع استخدامها في مناطق بالعالم دون الأخرى، مثل (orkut) أو حتى مواقع الرسائل النصية (mxit) والمستخدمة بكثرة في جنوب أفريقيا.

إذن يمكننا تعريف مواقع التواصل الاجتماعي على أنها: كل الأجهزة والمواقع التي تسمح لمستخدميها بمشاركة المعلومات عالميًّا، وتستخدم المواقع في إزالة المسافات الافتراضية بين المشاركين للتجمع وطرح ومشاركة المعلومات، أما الأجهزة فهي التكنولوجيا التي تُستخدم للدخول لتلك المواقع.

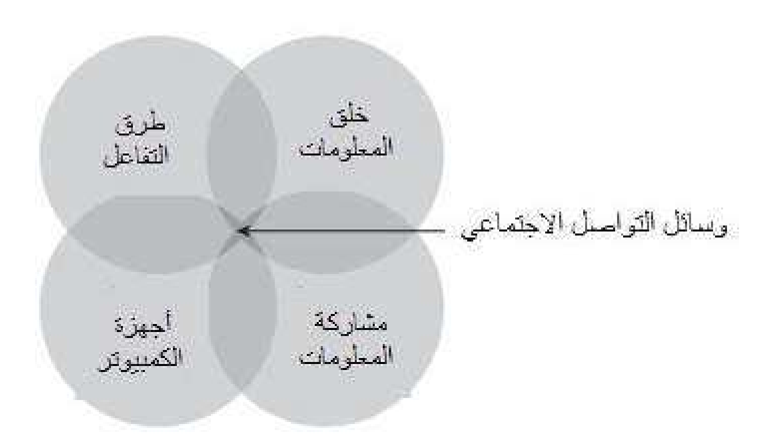
وتختلف تلك المواقع عن تلك الأنواع التقليدية من وسائل الإعلام، مثل الجرائد في سرعة نشر المعلومة وسهولة الوصول إليها، على سبيل المثال يمكن لرئيس الولايات المتحدة الأمريكية التحدث إليك على حسابه على تويتر، كما يمكنك التحدث إليه، بينما لا يمكنك التحدث إليه بينما يلقى خطاباً في التلفاز، حاول وقد يقال عنك إنك قد فقدت عقلك.

وبناءً على التعريف السابق فإن تكنولوجيا التواصل الاجتماعي تتكون من الأجهزة والمواقع، فهي تشمل كل شيء من اليوتيوب وتويتر وأجهزة الجوال الحديثة إلى البلايستيشن 3، وأيضاً منصات حشد المصادر (Crowd Sourcing) أو ما يسمى حديثاً بالذكاء الاجتماعي والتي سوف نتحدث عنه بشكل أكثر تفصيلا في الفصل الثالث، ولكن ما نود معرفته الآن عن حشد المصادر هو أنه كل ما يستخدم في التأثير وتحفيز المجموعات من خلال مواقع التواصل الاجتماعي عن طريق معلومات يتم طرحها على الجميع ايجاد حلًّ للمشكلة.

ملحوظة: لقد لاحظت من خلال الكلمات السابقة أن تكنولوجيا التواصل الاجتماعي تتضمن استخدام المئات من الأجهزة والمواقع التي يمكن أن تكون تلك المرة الأولى التي تسمع بها، وسوف نتحدث لاحقاً وبشكل أكثر تفصيلاً عن تلك المواقع المتاح لك استخدامها.

الطرف الثاني في التعريف السابق والأهم لتكنولوجيا التواصل الاجتماعي، هو أنها تشتمل على خلق ونشر المعلومات والتي يمكن أن تتم بواسطة مجموعة من الأفراد لكي يراها مجموعة أخرى، كما أن هناك مواقع نشر الصور مثل (Flicker) و(Pair) وهى عبارة عن تطبيق في الجوال الحديث الذي يسمح لفردين أو أكثر بتبادل الحديث والصور والاسكتشات أيضاً؛ لذا تُعد أحد الخصائص المميزة لتلك المواقع هي نشر المعلومة أو الخبر في اللحظة ذاتها.

ملاحظة- يجب أن تلاحظ أن استخدام وتحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي يتضمن انتقاء الأفكار من بين كمية مبهمة من المعلومات، حول أي شيء تقريبا يدور في كل أنحاء العالم، وسوف نوضح بالتفصيل فيما بعد في هذا الفصل أنواع البيانات المتاحة التي يمكنك استخدامها



الشكل 2.1: تعريف وسائل التواصل الاجتماعي

شهرة وجاذبية مواقع التواصل الاجتماعى بين الجمهور:

إن قدرة تلك المواقع على نشر الأخبار بسرعة رهيبة وتوصيلها لأكبر قدر من الناس في وقت قصير جدّاً، جعل منها أكثر شهرة وجذباً للعديد من الأشخاص، مما أدى لسهولة تصميم منصات حشد المصادر التي سوف نتعرض لها بالشرح الوافي في الفصل القادم.

نمو تكنولوجيا التواصل الاجتماعي :

ظهرت مواقع التواصل الاجتماعي منذ الثورة التكنولوجية وظهور web 2.0 والتي وضعت

الأساس للتواصل الاجتماعي عن طريق المواقع مثل (Myspace) والذي ظهر قبل ظهور الفيسبوك، ثم ظهر الفيسبوك عام 2004م والذي أصبح له أربعة مستخدمين من كل خمسة أفراد عالمياً.

وتتحدث الإحصائيات عن مدى شعبية تلك المواقع، حيث يستقبل موقع اليوتيوب أكثر من نصف مليون زائر شهريّاً، كما يدخل تويتر نصف مليون مستخدم يوميّاً، وعلى الرغم من استخدام 10٪ من سكان العالم للفيسبوك، فلا يزال تعداد مستخدميه أكبر من تعداد أية دولة فيما عدا الهند والصين، كما نجد أكثر مستخدميه من فئة الشباب والأقل من 30 سنة وهم من يتبنون الأفكار الجديدة ويستوعبون التكنولوجيا؛ لذا تجد معظم الشباب الذين يستخدمون الفيسبوك لديهم دراية كبرى بالاستخدامات الأخرى للإنترنت، وعندما وصلت مواقع الحشد الجماعي إلى شرق أفريقيا، اعتقدوا أن الفيسبوك هو مرادف الإنترنت وقد أخذ ذلك وقتاً طويلاً لكي يعرفوا الفرق.

ملحوظة: **عندما يتعلق الأمر بمواقع التواصل الاجتماعي فالأفضل أن تفعل ذلك من منظور الشباب، حين لا تريد أن تُرهق نفسك في تلك الأعمال وتأكد من تعيين شاب في العشرينيات من العمر واترك له الأمر برمته.**

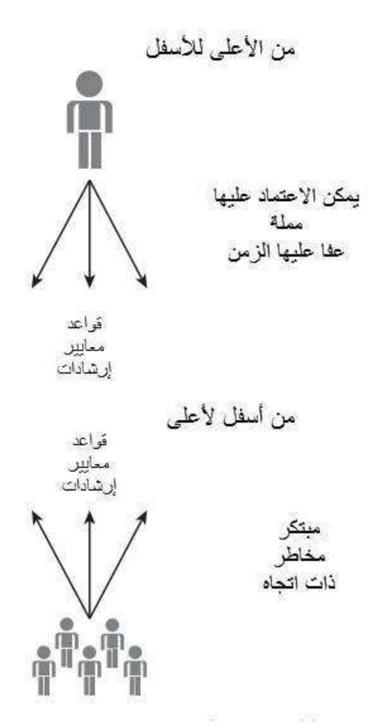
التحليل الفلسفي لمواقع التواصل الاجتماعي:

تكمن القوة الحقيقية لمواقع التواصل الاجتماعي في كونها قابلة للتعامل مع الطبيعة البشرية والتي ترغب دائماً في التواصل والمشاركة وتكوين العلاقات الجديدة؛ لذا كان من السهل على تلك المواقع أن تكون مصدر جذب للعديد من الأشخاص .

ملحوظة: **عندما تقوم بإنشاء موقع الحشد الجماعي الخاص بك، فكِّر جيداً إذا ما كانت تتوافر به وسائل التواصل والمشاركة والطرق الآدمية.**

تلك الرغبة البشرية في التواصل والمشاركة والتي تساعد تلك المنظمات على التطور بشكل تلقائي، و هناك طريقتان تتبعهما المنظمات، طريقة من أعلى إلى أسفل أو من أسفل إلى أعلى. الطريقة الأولى من أعلى إلى أسفل: وهي طريقة نشر المعلومة أو ما تسمى بالطريقة المركزية وهي الطريقة المتبعة في الجرائد والتليفزيون، وتتضمن تلك الطريقة مركزية مصدر المعلومة

والتي تتعهد سلوكيات الأفراد، ولكنها لا تزال أقل إبداعية. مثال، موقع www.magharebia.com والذي يمد مجموعة محدودة من القراء بمجموعة محدودة من المعلومات المنتقاة والمسيطر عليها مسبقاً، ولكن لا تزال المشكلة تكمن في قدرته على التأثير على المشاهدين والتي لا تزال أيضاً محدودة؛ لذا أصبحت تلك الطريقة أقل فعالية وتأثيراً.



الشكل 2.2: الأسلوب من الأعلى للأسفل ومن الأسفل لأعلى

في حين ما استخدمت طريقة (الأسفل إلى الأعلى) اللامركزية، والتي تشمل إعطاء الأفراد الحق في نشر وتزويد الأشخاص بالمعلومات، في ظل عدم وجود مركز محدد للمعلومة، يقوم الأشخاص العاديون بذلك الدور في توصيل المعلومة وإيجاد الحلول المبتكرة لأية مشكلة، وهنا تكمن المشكلة في صدور سلوكيات غير متوقعة وغير مسيطر عليها.

تفتح مواقع التواصل الاجتماعي الطريق لتجمع الأفراد وتبنيهم فكرة معينة واتباعهم طريقة (من الأسفل إلى الأعلى)حيث تعمل مواقع الحشد الجماعي - سيتم مناقشتها تفصيلاً

في الفصل الثالث – على إعطاء الفرصة للأفراد في نشر المعلومة بحرية، في حين ما تقوم بعض المواقع الناجحة مثل (Linkedin) بتعيين مشرفين على الموقع، ولكن لا يزال هناك المساحة الكافية من الحرية للأفراد لنشر ما يحلوا الهم؛ لذا فإن تطبيق طريقة (من الأسفل إلى الأعلى) تتضمن التخلي عن فكرة السيطرة على المعلومة.. نعم سيكون هناك بعض المخاطرة، ولكن النتيجة ستكون عظيمة.

وينتج عن إعطاء المستخدمين الحرية الكاملة في تزويد المعلومة ما يسمى بالـ (الفائض المعرفي)، وهنا يكمن السبب الآخر في نجاح مواقع التواصل الاجتماعي، ألا وهى فكرة الفائض المعرفي في إطار أوقات الفراغ، والتي تكون في متناول الفرد والذي يستخدمها في إنشاء معلومات وليس في القراءة فقط، وفي إطار انتشار التكنولوجيا عالميّاً لم يعد الناس يقضون معظم أوقاتهم يكدحون في العمل، بل أصبح لديهم من أوقات الفراغ ما يتيح لهم مشاهدة التلفاز وتصفح الإنترنت، بالإضافة إلى نشر المعلومات والمشاركة على الإنترنت، في غضون تلك الأجواء تكمن الفرصة في استخدام أوقات الفراغ في إثراء الفائض المعرفي، كما يمكنك أيضاً استخدام المواقع الأخرى لتكملة المعلومات.

تكنولوجيا التواصل الاجتماعي:

شجعت اللامركزية على نشر المعلومات، وفي ظل تكاثر تكنولوجيا التواصل الاجتماعي، يساعد ذلك الأمر على فهم أنواع هذه التكنولوجيا لاختيار ما يلائمك منها، وسوف يتم تسليط الضوء في هذا الجزء على أنواع المواقع والأجهزة.

أنواع المنصات :

تُعرف المنصة على أنها اجتماع عملي لكل مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي وقد تتضمن أيضاً المواقع، حيث تمكنت تلك المنصات من إنشاء وإدارة وتخزين المعلومات، بل والقدرة على إظهار المعلومة كاملة أو جزء منها، و حالياً يوجد على الساحة المئات من المنصات والتي تحوى بعضها الملايين من المستخدمين، والبعض الآخر الآلاف وبعضها المئات، ولدينا العديد من الطرق لتصنيف واكتشاف مختلف الأنواع، ولكننا اخترنا الأفضل والذي يعتمد في تصنيفه طبقاً للسمات الأساسية والوظائف التي تؤديها المنصة.

الشبكات الاجتماعية:

تعمل منصات الشبكات الاجتماعية على توطيد العلاقات الشخصية والعملية، حيث يمكن للأشخاص أن يتعرف كل منهم على الآخر، و يوضح الجدول الآتي قائمة بأسماء المواقع الأكثر شهرة ووظائفها، حيث تقوم تلك المواقع بالاستجابة للرغبات الإنسانية في التواصل، والتي تدفعهم دائماً للتواصل والاستمرار على تلك المواقع لفترة كبيرة.

جدول 2-1 : أمثلة الشبكات الاجتماعية:

اسم الموقع	الوظيفة التي يقوم بها الموقع
فيسبوك	أصدقاء ومجموعات
تويتر	تابعين
جوجل+	محرك بحث
لينكدإن	تواصل ومحادثات
هاي فايف	تكوين أصدقاء
اوركت	تكوين صداقات وتواصل
يوكاون	محادثات

نجد في العديد من المواقع مثل الفيسبوك وجوجل والتي تم إنشاءوها على منصات مختلفة، أنها تعكس طبيعة الشبكة الاجتماعية لمستخدميها، وإذا ما كانوا موجودين على الموقع أم لا (Offline). في حين ما يوجد بعض المواقع الأخرى التي يسهل عليها التواجد بلا اسم، والتي تساعده بدورها في ممارسة الأشياء التي يجد فيها حرجاً أن يمارسها على أرض الواقع، والغريب أن يستمر باقي الأعضاء في عمل علاقات متنوعة مع هؤلاء الأشخاص؛ لذا تستخدم المواقع التي لا تهتم باستخدام التواصل الاجتماعي في تجميع المعلومات المختلفة عن الأفراد في فترات مختلفة.

ملحوظة: يدل الانتشار الواسع لوظائف الشبكات الاجتماعية في مواقع التواصل الاجتماعي على سيطرة بعض الأشخاص على هذه المواقع حيث يسهل على أي فرد تجميع أكبر عدد من الأفراد على الموقع الخاص به بإضافة بعض خدمات الشبكة الاجتماعية.

ويعد تويتر من أكثر المواقع انتشاراً والذي يعد أحد أكبر المصادر للبيانات، والذي يمكن أن نستخدمه جيداً في تحليل مواقع التواصل الاجتماعي.

وسوف نعتمد عليه بشكل كبير لتوفير بيانات من أجل تحليل وسائل التواصل الاجتماعي، وإذا لم تكن تعرف تويتر فيجب عليك، التعرف عليه. ويوضح الشكل 2.3 صورة لأحد حساباتنا على تويتر.



الشكل 2.3: صورة من حساب على تويتر

المنصات الإعلامية:

لقد مكّنت المنصات الإعلامية مستخدميها من إنشاء الوسائل الإعلامية والتي تتضمن الفيديوهات والصور والتسجيلات والنصوص من أجل توسيع قاعدة استخدام القوة الحوسبية والوصول إلى كل الأجهزة مهما كانت الإمكانيات، حيث لقد انتشر استخدام الوسائل الدعائية بشكل ملحوظ، ويوضح الجدول 2.2 قائمة كمثال للمواقع الإعلامية ونوعية الدعاية المستخدمة.

تقوم تلك المنصات الإعلامية بتوظيف إمكانيات المواقع في التحميل والمشاركة في خدمة ذلك الهدف، فالإعلانات هي معلومات، وهذه المواقع متخصصة في نشر المعلومات حيث تقوم تلك المواقع بإعطاء الفرصة للمستخدمين في إنشاء ومشاركة الدعاية، وهو الأمر الذي يحافظ على انتباه أولئك المستخدمين طوال الوقت، و تتبع معظم المواقع تلك الطريقة مثل (Flikr) والذي يسمح لمستخدميه مشاركة المعلومات وبعض المنصات الأخرى مثل (Digg) بإعادة إنشاء تلك الدعاية كما يحلو لهم، والتي تتضمن إعلام الآخرين بتواجد المنتج على (Digg)، و يمكن للمستخدمين مشاركة ما يجدوه على الإنترنت من المقالات والصور والفيديوهات كما يُتاح لهم كتابة التعليقات النصية والتي تجذب الانتباه أكثر.

جدول 2-2 : أمثلة لمنصات إعلامية

الاسم الموقع	نوع الدعايا
يوتيوب Youtube	فيديو
فليكر Flikr	صور
أنستجرام Instagram	صور موبايلات
سوشيال كالم Social Calm	فيديوهات
فيمو Vimeo	تعديل فيديوهات
بينتريست Pinterest	محتويات مختلفة

معظم تلك المنصات لديها العديد من الخصائص، ولكنها أخذت تشتهر بواحدة منهم فقط على سبيل المثال اليوتيوب، والذي اشتهر بمشاركة الفيديوهات، إلا أنه يحتوى علي العديد من الخصائص الأخرى مثل مشاركة التعليقات النصية على الفيديوهات، و هناك أيضاً بعض المنصات التي تمارس وظيفة واحدة على اختلاف هدفها مثل المدونة (blog)، وهي مخصصة للمشاركة النصية سواء الكبيرة منها والصغيرة، وتشرف عليها الصحف العالمية أو الأشخاص مثل مدونة (BBC_blog Adam Curtis) والتي تنفرد بنشر المقالات النصية الطويلة والتي تتعرض للقضايا السياسية، في حين ما تعرض صفحة كيم كاردشان و140 شخصية أخرى مجموعة من الموضوعات الطويلة والتي ليس لها علاقة بالسياسة.

ملحوظة: هناك مجموعة من العوامل التي أدت إلى ارتباط الجمهور بمواقع التواصل الاجتماعي، وهي ميل الطبيعة البشرية للنظر للشيء أكثر من القراءة عنه، وبخاصة إذا ما توافرت لديهم القدرة على التعليق على تلك الأعمال.

خاصية معرفة الموقع:

تحتوى منصات التواصل الاجتماعي على العديد من الخصائص والتي من أهمها: معرفة الموقع الحقيقي للمتصل من خلال الطريقة المشهورة في الهواتف الذكية والتي تقوم باستخدام الـ GPS في تحديد المكان ومشاركتها على تلك المواقع؛ وذلك عن طريق بعض العلامات الجغرافية، الجدول التالي 2.3 يوضح أمثلة للمواقع التي تستخدم تلك الخاصية؛ والسبب في انتشار تلك الخاصية هو كثرة الهواتف الذكية وانتشار التواصل الاجتماعي الذي ظل، يبعدنا عن عالم الواقع شيئاً فشيئاً.

الجدول 2-3: أمثله على منصات خاصية معرفة الموقع:

اسم الموقع	خاصية تحديد الموقع
فورسكوير Foursquare	التحقق
جوجل تيتيود Google Latitude	موقع الدوائر
فيند مأي فريندFind My Friend	تحديد مواقع الأصدقاء
ييب yeip	تحديد موقع المشاركين
جروب أون Group On	تحديد موقع المتصل
فيسبوك بليس Facebook Place	التحقق وإيجاد الأصدقاء

نشأت تلك الخدمة (خاصية معرفة مكان المتصل) في الأصل لتحديد مكان المتصل والمساعدة في سير الأعمال، يعد موقع (foursquare) أحد الأمثلة البارزة علي تلك الخاصية. لقد أصبحت تلك الخاصية موجودة الآن في معظم المنصات والتي تعمل بدورها لصالح صاحب المنصة، حيث يكون هناك دائماً علامات جغرافية يتم من خلالها جمع البيانات الحساسة والكافية عن المشتركين والتي تقع في أيدي بعض الأشخاص، كما تولد تلك الخاصية بعض المخاوف على خصوصية بعض الأفراد، فهناك دائماً مخاوف أن تلك

الخصوصية يتم اقتحامها لأسباب غير منطقية، الأمر الذي يجعلنا نفكر في أبعد من ذلك، ولكن لا يزال يمكننا التحكم في تلك الخاصية مع أخذ الاحتياطات اللازمة عند الاستخدام.

ملحوظة: إن **تجميع البيانات الجغرافية عن المشتركين، والذي أشرنا له في الفقرة السابقة، يمكن من شأنه أن يساعد في الكثير من التفسيرات والإجابة على العديد من الأسئلة المتعلقة بالقضايا الأمنية. إذ تطبيق استخدام مواقع التواصل الاجتماعي في حل القضايا الأمنية العالمية لن يتسنى دون هذه الخاصية.**

ويعد الحشد الجماعي (Crowd Sourcing) نتاجاً طبيعياً للتجمعات التي تستخدم مواقع التواصل الاجتماعي، وتركزَّ هذه الحشود على التفكير الجماعي ومن ثم إيجاد الحلول العملية بشكل أفضل من التفكير الفردي، والتي تختلف بدورها عن المنصات العادية التي تمد المستخدمين بالخبرات؛ وذلك عن طريق النشر، كما تستخدم منصات الحشد الجماعي في حل المشكلات أو مساعدة الشركة في تصميم تيشرت معين أو حتى تجميع معلومات عن مناطق يصعب الوصول إليها، الجدول الآتي يوضح عناوين مواقع الحشد أو التفكير الجماعي والوظيفة المُوكَل بها كل موقع.

الجدول 2-4: أمثلة على منصات التعهيد الجماعي:

الاسم	الوظيفة الموكلة إليه
امارا Amara	الترجمة
امازون أم تيرك Amazon, mturk	العمل
كرايسيس ابيرز Crisismappers	العمل
كراود فلور Crowdflower	العمل
ثريدليس Threadless	تصميم التيشرت
داربس	الابتكارات التكنولوجية

يمكنك من خلال الحشد الجماعي تجميع أي نوع من المعلومات أو المعرفة، حيث يمكنك تجميع المعلومات بشتى الطرق، ثم تقوم بمشاركتها وإظهارها للجميع، على سبيل المثال

موقع أوشاهيدى (scrowdmap_ushahidi) والذي يقوم بجمع التقارير النصية بنشرها في شكل خرائط تفاعلية. ودائماً ما يرتبط بالحشد الجماعي (crowdsourcing). على سبيل المثال موقع فيسبوك الذي يقوم بتجميع البيانات عنك ومشاركتها مع المستخدمين الآخرين.

ظهر استخدام الحشد الجماعي (crowdsourcing) مؤخراً في إيجاد حل أو معلومة معينة كأحد السمات المميزة لأي موقع، فعلى سبيل المثال موقع (U.S government challenge) والذي يهتم بإيجاد الحلول لمشكلات المجتمع الأمريكي أو الحكومة الأمريكية كما يظهر ويكيبيديا wikipedia والذي يعد من أكبر مواقع التفكير أو الحشد الجماعي (crowdsourcing).

وتكمن شهرة تلك المواقع وانتشارها نظراً لاكتساب الخبرات المختلفة ومشاركتها على نطاق واسع واستخدامها في حل المشكلات، حيث ينتاب الفرد شعور بالأهمية حين يكون السبب في حل مشكلة والإسهام في الإثراء المعرفي للآخرين، بحيث يتسنى لهم الفرصة في إفادة شريحة كبيرة من الناس أخيراً، و تلك المواقع لها العديد من الاستخدامات والتي لا حصر لها، ولكن يمكن جمعها في الآتي: جمع المعلومات، تكوين الإبداعية، بناء المجتمعات، دعم الابتكار، جمع التبرعات، الوسائل المجتمعية، البحث عن وظائف، وأخيراً الترابط الاجتماعي.

ملحوظة: يعد موضوع الحشد الجماعي (crowdsourcing) الموضوع الأبرز في هذا الكتاب والذي سوف يتم تناوله بشيء أكثر تفصيلاً في الفصول القادمة.

المواقع متعددة السمات:

تزود تلك المواقع مستخدميها بالعديد من الخصائص والسمات التي تلبي احتياجاتهم المختلفة والمذكورة أنفاً ولم يعد هناك موقعاً يقدم خدمة واحدة بعينها دون الأخرى، إلا أن معظمهم ذهبوا لفكرة التعدد.والجدول الآتي يوضح قائمة بأسماء المواقع المشهورة وأهم السمات الخاصة بكل منها.

الجدول 2-5: أمثله على المنصات المختلطة (لديها أكثر من وظيفة):

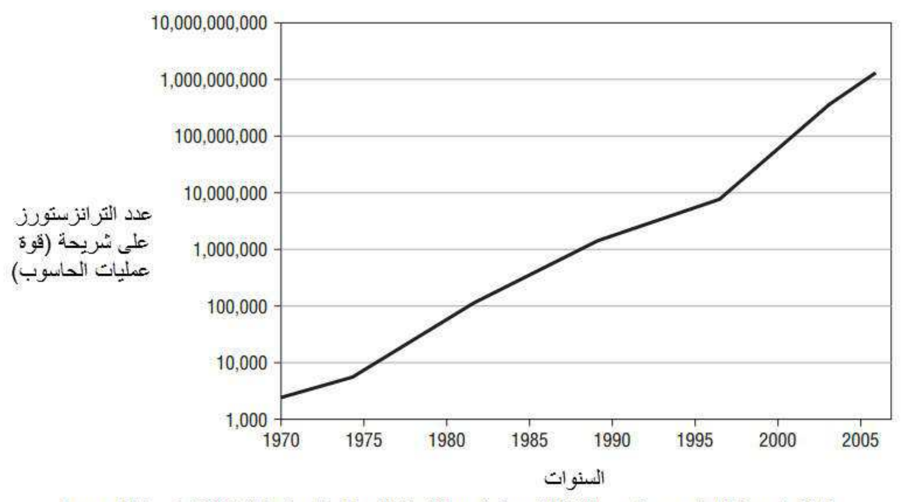
اسم الموقع	أهم السمات
Reddit	التواصل الاجتماعي، الإعلانات، والحشد الجماعي
Facebook	التواصل الاجتماعي، الإعلان، تحديد الموقع، والحشد الجماعي

Path	الإعلانات، التواصل الاجتماعي
Pinterest	التواصل الاجتماعي، الإعلانات، والحشد الجماعي
Pair	الإعلانات، التواصل الاجتماعي، وتحديد المواقع
Meebo	الإعلانات، التواصل الاجتماعي، وتحديد المواقع

ملحوظة: يتوقع مستخدموا تلك المواقع تعدد الوظائف التي يمكن أن تؤديها المواقع؛ لذا أصبح واضحٌ الآن أسباب الشهرة الكبيرة التي تتمتع بها تلك المواقع.

أنواع الأجهزة:

يستخدم الأفراد العديد من الأجهزة التي تمكنهم من الدخول إلى الإنترنت - طبقاً لقانون موور والذي تم تسميته على اسم مؤسس شركة INTEL بما يسمى قوة أجهزة الحاسب - والتي قد ازداد عددها في وقت قياسي.



الشكل 2.4: قانون موري

إن انتشار تلك الأجهزة على نطاق واسع من شأنه أن يتيح الدخول عبر الإنترنت، وبالتالي إلى مواقع التواصل الاجتماعي؛ لذا سنبدأ بذكر أنواع الأجهزة المستخدمة في الصفحات القادمة، فبعض هذه الأجهزة يعد مألوفاً بالنسبة لك والبعض الآخر يعد مفاجأة.

ملحوظة: يعد فهم طبيعة الأجهزة المستخدمة في الاتصال بالإنترنت ضرورة طبيعية، لكي يتسنى لنا فهم طبيعة المعلومات التي يمكن تناقلها من خلالها وأنواع المواقع والسمات الأساسية لكل موقع.

أولا: الحاسب المكتبي والمحمول (Desktop computers and laptops):

تعد تلك الأجهزة إشارة البدء بالنسبة للتواصل عبر مواقع التواصل الاجتماعي، فمثلاً يمكن لأي مستخدم لجوجل أن يستخدم الحساب الخاص به في مشاركة ونشر المعلومات والتواصل بشكل تلقائي. ثم ظهر الحاسوب المحمول أو (laptop)، والذي ذهب بخطوة أبعد ناحية التقدم في مجال التواصل الاجتماعي حيث مكننا من التواصل في أي مكان مع إمكانية التنقل بالجهاز، ومن ثم ظهرت الحاجة إلى برامج تحديد المواقع أو الأماكن للمتصلين بالإضافة إلى التواصل دون الحاجة لسلك، الأمر الذي جعل من استخدام الحاسوب أمر ضروري، كما ساعد على ابتكارات أكثر بما يخص التواصل.

بالانتقال إلى الدول النامية نجد أن تلك الحواسيب لا تجد لها نفس الشعبية، وذلك لارتفاع أسعارها مقارنة بالدخول، لذا نشأ ما يسمى (الإنترنت كافية) والذي يسمح باستخدام هذه الأجهزة بأسعار رخيصة نسبياً، لذا يكمن انتشار الإنترنت في تلك الدول من خلال الهاتف الجوال.

تحذير: يكون الحاسب متاحاً في منازل أصحاب الدخول المرتفعة، لذا لا يتسنى لمزارع أو رجل الشارع البسيط مثلاً المشاركة في منصات الحشد أو التفكير الجماعي.

ثانيا: أجهزة الألعاب والتلفاز الذكي

انتشرت هذه الأجهزة والتي تستخدم الإنترنت في الألعاب وتوصيل الأجهزة ببعضها وخاصة في العالم الغربي والجزء الغني من الدول النامية، مثل جهاز (x-box360 والبلايستيشن وnintendowii)، كما تستخدم أيضاً في مشاركة الصور والدخول إلى الفيسبوك وخلافه، ولكنها لا تستخدم بشكل كبير في عملية التواصل، وخاصة أنها مصممة خصيصاً للألعاب والمتعة.

ومع ذلك فإن انتشار هذه الأجهزة والتي تتمتع بخاصية التعارف الصوتي والإنترنت

اللاسلكي قد يسهل عملية الدخول عبر الإنترنت، وبالتالي انتشارها بشكل ملحوظ. من ناحية أخرى ازداد استخدام التلفاز الذكي والذي سيحل قريباً محل التلفاز العادي، وهو عبارة عن تلفاز به وصلة للإنترنت وفتحات USB والذي سيجعل الفرصة متاحة أمام مستخدمي ذلك التلفاز في التواصل في أي وقت وارتباطه بعملية الإثراء المعرفي.

ملاحظة- أن الجمع بين الألعاب ومشاهدة التلفزيون ومنصات وسائل التواصل الاجتماعي سوف تزيد من مستويات وأنواع المحتوى الذي تتم مشاركته على وسائل التواصل الاجتماعي، توفير قدر أكبر من بيانات وسائل التواصل الاجتماعي لتحليلها، وغالبا ما تقوم الأجهزة المعنية بتتبع سلوك الاستخدام، مثل عندما يقوم شخص بفتح التلفاز الذكي الخاص به والذي يوفر بيانات سلوكية مترابطة التي تعزز تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي.

ثالثا: جهاز التابلت Tablet:

تشمل أجهزة التابلت (I pad_ Samsung galaxy tab_Barnes_noble's nook tablet_ kindle) والعديد من الأجهزة الأخرى التي اقتحمت أسواق الكمبيوتر في السنوات الأخيرة، تلك الأجهزة التي تتمتع بخصائص متعددة على رأسها شاشات اللمس الأنيقة والتواصل عبر الإنترنت اللاسلكي والبعض منها (3G– 4G)، عوضاً عن حجمها الصغير والقدرة على حملها في أي مكان، ولقد أسهمت تلك الأجهزة في إلحاق الجزء الباقي من العالم ببعضه، وتتميز بسهولة الاستخدام والسرعة والدخول عبر مواقع التواصل الاجتماعي، إذ لم يعد الأمر قاصراً على أصحاب الدول الغنية فقط، وخاصة بعد إنتاج الهند للتابلت ubi-slate وaakash والذي يباع في الأسواق بحوالي 35 دولاراً أمريكياً والبعض بتكلفة 60 دولاراً أمريكياً، والذي مكَّن أبناء الطبقة الفقيرة بمواكبة التكنولوجيا واستخدام مواقع التواصل الاجتماعي؛ لذا يمكن لشاب فقير من أندوسيل مشاركة الصور مثله مثل شاب غنى على شواطئ بفيرلي هيلز.

ملحوظة: يعد انتشار تلك الأجهزة ووصولها إلى الدول الأكثر فقراً عاملاً مهماً في معرفة الكثير عن تلك الدول وجمع المعلومات عنها، ويعد ذلك أحد المخاوف المستقبلية، ولكننا لا نعرف الكثير عما يمكن أن يحدث في الدول النامية وإذا أردت أن تعرف، فقط أعط مجموعة من الأطفال والشباب ذلك التابلت رخيص الثمن وانتظر النتيجة.

رابعا: الهواتف الذكية:

منذ أن كشف ستيف جوبز (Steve Jobs) النقاب عن الايفون Iphone في 2007م وبدأت ثورة الهواتف الذكية والتي جعلت الناس في غنى عن أجهزة الحاسب، تعد الهواتف الذكية من أنواع الهواتف الخلوية، ولكنها تتمتع بالعديد من الخصائص مثل الدخول عبر الإنترنت والمشاركة وتحميل الفيديوهات بالإضافة إلى إجراء المكالمات الهاتفية، والآن أصبحت هذه الهواتف الوسيلة الأكثر استخداماً في الدخول إلى الإنترنت؛ نظراً لانخفاض أسعارها وسهولة استخدامها، وقد انتشرت الهواتف الذكية لدرجة أنه لم يعد هناك مكاناً في العالم كله لا يستخدمها، و تقوم حالياً شركة جوجل بإنتاج أحد تلك الهواتف لتلبية احتياجات الدول النامية؛ ونظراً للانتشار الرهيب في استخدام الهواتف الذكية بدأت بعض الدول النامية في التخلي تماماً عن التليفونات الأرضية والارتباط فقط بالهواتف الجوالة واستخدام شبكات الإنترنت اللاسلكية، في حين أن بعض الدول النامية تمتلك شبكات تصل قوتها إلى 4G حيث يترعرع الجيل الجديد على استخدام تلك الهواتف الذكية ومن ثم التعود على الدخول على الإنترنت، ثم مواقع التواصل الاجتماعي، والتعبير عن آرائهم بحرية شديدة. بالإضافة إلى استخدامهم الهواتف في مشاركة الصور والفيديوهات، في حين أننا إذا ما قمنا بتحليل البيانات المستخدمة لهذه المواقع سنجد أن معظمها كان من خلال الهواتف الذكية، إضافة إلى خاصية تحديد المكان المزودة به تلك الهواتف، وستظل تلك التطورات في تواصل دائم.

تحذير: من البديهي أن شبكات التواصل الاجتماعي أو منصات الحشد الجماعي التي لا توفر طرق سهلة لاستخدامها أو الدخول عليها من خلال الهواتف الذكية سوف تفشل في غضون السنوات القليلة القادمة.

خامسا: الهاتف العادي (الأبكم) DUMB PHONE :

وهي تلك الإصدارات من الهواتف الجوالة والتي تسبق جيل الـIphone والآندرويد. وهذه الهواتف التي اقتصر استخدامها على إجراء المكالمات الهاتفية عوضاً عن إرسال الرسائل النصية، لا يزال هناك بعض الأشخاص المتمسكين باستخدام تلك الهواتف نظراً لانخفاض سعرها وقدرتها على التحمل وسهولة الاستخدام، وهناك بعض الدول مثل كينيا التي تستخدم هذه الهواتف في دفع فواتير الهاتف أو جمع المعلومات عن أسعار السوق.

ملحوظة: هذه الهواتف لم تعد تُستخدم في العالم الغربي بعد، ولكنها موجودة في باقي دول العالم لما لها من مزايا في توصيل الرسائل النصية حتى في الأماكن البعيدة، وهذا ما جعل استخدام مواقع التواصل الاجتماعي أسهل من تلك الرسائل النصية، وبخاصة في حالة معرفة المصطلحات المستخدمة والاختصارات، مما يمكنها من التأثير في القضايا الأمنية العالمية.

سادساً: السيارات المزودة بأجهزة الكمبيوتر:

لا يمكننا التنبؤ بمستقبل التكنولوجيا، كما نرى حالياً السيارات المزودة بأجهزة كمبيوتر داخلية بحيث يمكن التحكم في السيارة عن بعد، كما يمكن التحكم في السيارة من خلال الهاتف الجوال، وبالتالي يتيح للناس التواصل عبر الإنترنت في أي مكان، ومن العجيب أن بعض الأشخاص يستخدمون هواتفهم الذكية في الرد على رسائل الفيسبوك خاصتهم والإجابة على الإشعارات بينما يقودون السيارة؛ لذا قامت بعض الشركات بتزويد السيارات بسائق تلقائي لكي يعطى السائق الحرية الخاصة في تفقد الحساب الخاص به، كما قامت شركات الطيران بتزويد الطائرات بمجموعة من الأجهزة المزودة بالإنترنت والتي تتيح للمسافر الفرصة في تفقد الحساب الخاص به ومشاركة الصور والفيديوهات.

تُعد أجهزة الواقع المعزز أو الأجهزة الملحقة في كل مكان مؤشراً على ارتباط التكنولوجيا بالعالم الواقعي، وسوف تستمر هذه الأجهزة في تغيير ملامح ذلك العالم، هذه الأجهزة التي تمكِّن الفرد من مشاركة المعلومات في أي مكان وفي أي وضع، والآن نحن في انتظار نظارة جوجل والتي هي أحدث صيحة في تطور تكنولوجيا التواصل الاجتماعي، وهي نظارة عادية يمكن الرؤية من خلالها بالإضافة إلى شاشة عرض لحسابات الفيسبوك وتويتر وتستجيب مباشرة لحركات العين أو الموجات الدماغية، كما يقوم الجهاز بعرض المعلومات على المستخدم طبقاً لمكان تواجده، و على سبيل المثال يمكن للجهاز أن يحدد له أقرب المطاعم الموجودة، بالإضافة إلى قوائم الطعام خاصتها، والآن تعد هذه الأجهزة أداة التغيير في المستقبل، ونتوقع المزيد بعدما أعلنت شركة أبل الرائدة في هذا المجال أنها مُقْدمة على صناعة أجهزة من هذه القبيل.

ملحوظة: حين نرى ذلك التقدم الرهيب في مجال التكنولوجيا، نرتعد خوفا مما يمكن أن يصيبنا في المستقبل وأثر تلك التكنولوجيا على الأمن القومي فماذا تتوقع ؟

الاختلافات في استخدام التواصل الاجتماعي عالميا:

تختلف مسميات مواقع التواصل الاجتماعي عالمياً؛ ولأننا ننوى التحدث عن أثر مواقع التواصل الاجتماعي على الأمن في العالم كله كان من الضروري التعرف على استخدام هذه المواقع في كل منطقة في العالم؛ وذلك لاختلاف نوعيات المشكلات التي ظهرت من منطقة لأخرى في العالم. على سبيل المثال، على الرغم من شهرة الفيسبوك والتي تتمثل في أكثر من مليار مشترك على مستوى العالم الآن، فإن هناك مواقع لها نفس الشهرة، ولكن في مناطق معينة مثل Odnoklassniki.

الجزء القادم سوف يزودنا بالقليل عن المخاوف والاهتمامات التي تحوم حول مواقع التواصل الاجتماعي في مختلف البلدان على الرغم من التطور السريع للتكنولوجيا، ولكن تلك المعلومات سوف تساعدك نسبياً في التعرف على طبيعة مستخدمي تلك المواقع، مما يساعدك على التحليل أو حتى إنشاء المواقع الخاص بك.

ملحوظة: لا يعتبر الجزء القادم تقريراً تفصيلياً عن مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي، ولكنها محاولة حيث يعتبر معظم مستخدمي تلك التكنولوجيا من صغار السن (أقل من 30) وبشكل خاص تعتبر النساء أكثر إقبالاً على هذه المواقع، أما بالنسبة للمعلومات الدقيقة فمن الصعب للغاية الحصول عليها.

أمريكا الشمالية وكندا

بالنسبة لانتشار استخدام مواقع التواصل الاجتماعي، تعتبر أمريكا الشمالية أشهر المناطق الغنية على الإطلاق والتي يتوافر فيها العديد من منصات التواصل الاجتماعي نظراً للمستوى الاقتصادي حيث يتوافر لدى الأفراد اللابتوب والهواتف الذكية والتابلت، والذي يتيح لهم الدخول عبر الإنترنت حيث أن نفس المواقع تعمل على جذب أكبر عدد من المشاركين. الخصوصية هي النقطة الأبرز حيث لا يتردد أولئك المستخدمين في استخدام البيانات الحقيقية، لذا تعمل حالياً حكومتي الولايات المتحدة وكندا في زيادة مراقبة تلك المواقع ومحاولة تغير قواعدها في المستقبل. الجدول التالي يوضح أشهر ثلاث مواقع وعدد المستخدمين لكلاً من الدولتين.

الجدول 2-6: أكثر المنصات استخداما في أمريكا الشمالية اعتبارا من مايو 2012

ترتيب شهرة المواقع	كندا	أمريكا
1	18 مليون مستخدم فيسبوكfacebook	157 م فيسبوكfacebook
2	5 مليون مستخدم لاينكدن linkedin	108 م تويتر twitter
3	6 مليون مستخدم تويتر twitter	58 م لاينكدن linkedin

أمريكا اللاتينية:

تعد دول أمريكا اللاتينية من أكثر الدول التي تستخدم مواقع التواصل الاجتماعي، كما يتزايد أعداد المستخدمين بسرعة فائقة، ويستخدم سكان هذه الدول أجهزة الحاسوب للدخول إلى الإنترنت. orkut الموقع الذي أنشأته شركة جوجل والذي يضاهي الفيسبوك في شهرته بين أولئك المستخدمين، كما أن هناك بعض المواقع الشهيرة أيضاً على رأسها hi5 وموقع المواعدة badoo بالإضافة إلى skyrock، كما أصبح تويتر مشهوراً في الفترة الأخيرة؛ وذلك لسهولة استخدامه، كما يفضل سكان هذه المناطق استخدام الإصدارات القديمة من الهواتف والرسائل.

والجدول التالي يوضح ترتيب شهرة المواقع على حسب الاستخدام بين الأرجنتين والبرازيل:

الجدول 2-7: أكثر المنصات استخداما في أمريكا اللاتينية اعتبارا من مايو 2012

شهرة الموقع	الأرجنتين	البرازيل
1	18 Facebook مليون مستخدم	57 Facebook مليون مستخدم
2	7 Twiter مليون مستخدم	34 Orkut مليون مستخدم
3	5 Badoo مليون مستخدم	15 Badoo مليون مستخدم

أوروبا:

تعد أوروبا مثل أمريكا الشمالية من حيث كثافة استخدام مواقع التواصل الاجتماعي، حيث يعد الفيسبوك والتويتر والبلوج من أشهر المواقع التي يستخدمها الأوربيون.

وألمانيا على سبيل المثال من أكثر الدول اهتماماً بالتواصل الاجتماعي وبخاصة بين الأصدقاء وموقع wer-kent-wen والذي يعنى "من يعرف من" وstayfriends وstudivz وهي عبارة عن صفحات أو جروبات على الفيسبوك تشمل أصدقاء الدراسة.

بالنسبة لروسيا ودول الاتحاد السوفيتى السابق، لديها دائماً المنافسة مع أمريكا والدول الغربية، كما أن لديها بعض المواقع المشهورة مثل odnoklassniki وv kontakte وبعض الصفحات الاجتماعية التي تخص أصدقاء الدراسة، إلا أنهم لديهم ثقافة الهاكر ودائماً ما يبحثون عن طرق تميزهم عن العالم الغربي.

أما الفرنسيون فهم يفضلون الفيسبوك وبعض المواقع المنتشرة في أمريكا اللاتينية مثل badoo وskyrock.

أما البريطانيون فهم يستخدمون الفيسبوك، كما تعد لندن عاصمة تويتر في العالم، كما يستخدم البريطانيين مواقع تحديد الأماكن بكثرة والمتواجدة في البلاك بيرى والتي استخدموها أثناء أحداث الشغب في لندن.

أما الأسبان والبرتغال فلديهم النصيب المشترك من أمريكا اللاتينية في المواقع مثل orkut وbadoo وبعض المواقع الخاصة مثل tuenti.

والجدول الآتي يوضح شهرة بعض المواقع على حسب عدد المستخدمين في كل دولة:

الجدول 2-8:أكثر المنصات استخداما في أوروبا اعتبارا من مايو 2012

ترتيب	بلجيكا	ألمانيا	بولندا	روسيا
1	Facebook 4 مليون	Facebook 23 مليوناً	Nasza-klasa 13 مليوناً	V kontakte 23 مليوناً
2	Badoo 1 مليون	We-kennt-wen 9 مليون	Facebook 8 مليون	Odnoklassniki 16 مليوناً
3	Linkdin 1 مليون	Stayfriends 6 مليون	Badoo 4 مليون	Facebook 5 مليون

شرق آسيا :

يعد الآسيويون من هواة التكنولوجيا؛ لذا فهم يستخدمون هذه المواقع بشكل كبير للغاية من خلال مقاهي الإنترنت أو حتى الحواسيب الشخصية، في حين تقوم الحكومة الصينية بمراقبة هذه المواقع بشكل كبير من رسائل أو أي محتوى، كما تشجع مواطنيها على استخدام المواقع الخاصة بها والتي تعطى لهم نفس المزايا، فعلى سبيل المثال يأتي الموقع qzone على رأس المواقع الأكثر استخداماً، حيث يستخدمه حوالي 500 مليون مستخدم، في حين يمكنك إرسال رسائل مثل تويتر على موقع QQ والذي يستخدمه حوالي 700 مليون مستخدم، وهناك أيضاً بعض المواقع الأخرى مثل فيسبوك أو RenRen والذي يستخدمه حوالي 100 مليون مستخدم بالإضافة إلى sina-weibo والذي يستخدمه معظم الطلبة حوالي 300 مليون مستخدم، وتدير الحكومة هناك بشكل كامل المعلومات المستخدمة على تلك المواقع.

وفي اليابان يميل اليابانيون إلى استخدام تويتر الذي يستخدمه حوالي 30 مليوناً، و أكثر من فيسبوك 8.5 مليون مستخدم، و أثناء واقعة تسونامى اليابانية استخدم الكثيرون رسائل تويتر وSMS في طلب النجدة ومشاركة المعلومات عن الكارثة، كما أن هناك أيضاً Gree أحد المواقع الشهيرة للألعاب والتواصل بين الشباب.

يفضل التايوانيون والكوريون الجنوبيون الفيسبوك ومواقع المدونات مثل بلارك (تايواني) وسيوورلد (كورياالجنوبية). (انظر الجدول رقم 2.9 لأكثر ثلاث منصات استخداما في المنطقة)

الجدول 2-9:أكثر المنصات استخداما في شرق آسيا اعتبارا من مايو 2012م:

ترتيب شهرة المواقع	الصين	اليابان	كوريا الجنوبية	تايوان
1	QQ 700 مليون مستخدم	Twitter 29 مليون مستخدم	Cyworld 19 مليوناً	Facebook 11 مليوناً
2	Qzone 500 مليون	Gree 23 مليون مستخدم	Facebook 23 مليوناً	Pluk
3	Sina-weibo 250 مليوناً	Facebook 8 مليون	Twitter 3 مليون	Twitter

جنوب شرق آسيا :

نظراً لانتشار شبكات المحمول والهواتف، سواء من الإصدارات الحديثة أو القديمة نسبَّيَاً يميل معظم السكان إلى استخدام برامج الرسائل النصية مثل تويتر أو واتس آب whatsapp في حين تشتهر مواقع zing me وGovn بين الشباب في فيتنام. بينما يستخدم بعض المواطنين في كلَّ من ماليزيا وتايلاند المواقع للحث على التظاهر والاعتصامات، فيما تقوم الحكومات حالياً في جنوب شرق آسيا بالمراقبة والتحكم أكثر في تلك المواقع.

الجدول 2-10: أكثر المنصات استخداما في جنوب شرق آسيا اعتبارا من مايو 2012م:

ترتيب شهرة الموقع	إندونيسيا	فيتنام
1	19 Twitter مليون مستخدم	8 Zing me مليون مستخدم
2	Whatsapp	4 Facebook مليون مستخدم
3		2 Go.vn مليون

جنوب آسيا :

التحقت الهند وباكستان كبقية دول العالم بمواقع التواصل الاجتماعي facebook وorkut وlinkedin والذي يتزايد عدد مستخدميه بين أبناء الطبقة الوسطى، في حين انتشرت الهواتف الجوالة وازداد استخدام تويتر twitter.

الجدول 2-11: أكثر المنصات استخداما في جنوب آسيا اعتبارا من مايو 2012م

ترتيب شهرة الموقع	الهند	باكستان
1	45 Facebook مليوناً	6 Facebook مليون
2	13 Linkedln مليوناً	0.1 Linkedl. مليون
3	15 Orkut مليوناً	Twitter

الشرق الأوسط:

يعد facebook وtwitter من أكثر المواقع استخداماً في الشرق الأوسط، حيث يستخدم سكان الشرق الأوسط الحاسوب والهواتف الجوالة للدخول عبر الإنترنت، بينما تعمل الحكومات في الشرق الأوسط على فرض السيطرة مثل حكومة الصين للتحكم في المحتوى

وإزالة المحتويات المسيئة وتنقية المعلومات، كما تقوم الحكومة بمنع دخول مواقع المواعدة مثل badoo، في حين تذهب الحكومة الإيرانية لأبعد من ذلك في منع المواقع الغربية، وإنشاء المنصات الأخرى مثل cloob وvelayatmadaran والذي يجمع المؤيدين لأية الله، إلا أنه ما زالت شهرة الفيسبوك وتويتر في المقدمة، كما يستخدم بعض الشباب الإيرانى بلاك بيرى في التواصل عبر الرسائل الخاصة.

الجدول 2-12: أكثر المنصات استخداما في الشرق الأوسط اعتبارا من مايو 2012م:

ترتيب شهرة الموقع	البحرين	مصر	إيران	العراق	المملكة العربية السعودية
1	Facebook 0.3 مليون مستخدم	Facebook 10 مليون مستخدم	Cloob 0.8 مليون مستخدم	Facebook 1 مليون مستخدم	Facebook 5 مليون مستخدم
2	Twitter 0.6 مليون مستخدم	Twitter 0.1 مليون مستخدم	Twitter 0.6 مليون مستخدم	Twitter 0.02 مليون مستخدم	badoo 1.5 مليون مستخدم
3	Linkedin 0.08 مليون مستخدم	Linkedin 0.5 مليون مستخدم	Velayatmadaran 0.004 مليون مستخدم		Twitter مليون مستخدم

أفريقيا :

نظرا للانتشار الموسع للهواتف المحمولة سواء الذكية منها أو الإصدارات القديمة، أتيحت الفرصة للعديد من سكان أفريقيا الدخول عبر الإنترنت، ومن ثم تُعد الرسائل النصية وبرامجها أشهر المواقع المستخدمة، و منها SMS وwhatsapp وmotribe وmxit كما يستخدم البعض الحاسوب أو الإنترنت.

وتقوم العديد من الجهات غير الحكومية بإنشاء المواقع التي تقوم من خلالها بالتواصل مع السكان لجمع المعلومات عن الظروف الصحية والاجتماعية والزراعية والصراعات وغيرها مثل m-farmushahidiesoko ونتوقع في المستقبل القريب نمو التواصل بين الدول الأفريقية، خاصة بعد انتشار الهواتف الذكية رخيصة الثمن.

الجدول 2-13:أكثر المنصات استخداما في أفريقيا اعتبارا من مايو **2012**م:

ترتيب شهرة الموقع	كينيا	جنوب أفريقيا
1	Facebook 1 مليون	Facebook 4 مليون
2	Whatsapp	Linkedin 1 مليون
3	0.1Twitter مليون مستخدم	Twitter

والآن وبعد أن كثرت لدينا المعلومات وأصبح لدينا ما يكفي لتحليل أثر مواقع التواصل الاجتماعي ففي الفصل الثالث سوف أعلمك كيف تقوم بتحليل تلك البيانات وكيفية استخدامها.

الملخص

- وسائل التواصل الاجتماعي هي المنصات الافتراضية التي تمكن عدة أشخاص من إنشاء ومشاركة المعلومات مع بعضهم البعض بشكل عفوي، من خلال مجموعة متنوعة من أجهزة الكمبيوتر.
- يزداد استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بشكل سريع في جميع أنحاء العالم، وخاصة بين الذين تقل أعمارهم عن 30 سنة.
- تسمح وسائل التواصل الاجتماعي بإنشاء منظمات لا يمكن الاعتماد عليها ولكنها خلاَّقة ومثيرة للاهتمام.
- توجد خمسة أنواع من منصات وسائل التواصل الاجتماعي وهم: الشبكات الاجتماعية ووسائل الإعلام ومواقع تحديد الموقع والحشد الجماعي والمنصات المختلطة (لديها أكثر من وظيفة) .
- تستخدم ستة فئات رئيسية من الأجهزة للوصول إلى منصات وسائل التواصل الاجتماعي: أجهزة الكمبيوتر المكتبية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة وأجهزة الألعاب وأجهزة التلفزيون الذكية والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية والهاتف العادي (الأبكم) والسيارات المزودة بأجهزة الكمبيوتر .

- يختلف استخدام وسائل التواصل الاجتماعي على الصعيد العالمي، وعلى الرغم من أن الفيسبوك لديه شعبية كبيرة في كل مكان إلا أن هناك منصات معينة أكثر شيوعا في مناطق معينة، ويرجع ذلك إلى أسباب ثقافية ونوعية الأجهزة التكنولوجية المتوفرة في تلك المناطق.
- إن معرفة وتقدير طريقة استخدام وسائل التواصل الاجتماعي على مستوى العالم سوف يساعدك على تحسين وتحليل وبناء منصات للحشد الجماعي أكثر جاذبية.

This page intentionally left blank

الجزء

2

تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي لحل المشكلات الأمنيـة

سوف نتناول في هذا الجزء:

- الفصل الثالث: مقدمة حول تحليلات وسائل التواصل الاجتماعـي.
- الفصل الرابع: جمع وإدارة بيانات وسائل التواصل الاجتماعـي .
- الفصل الخامس: تحديد وتحليل شبكات التواصل الاجتماعـي.
- الفصل السادس: فهم الأحداث والتنبؤ بها.

إن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في جميع أنحاء العالم يولد وفرة من البيانات لا مثيل لها من حيث حجمها واتساعها، وإن التحليل الذكي لوسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من أنواع البيانات يمكن أن يساعدك على فهم وحل المشكلات الأمنية المختلفة، بما في ذلك الكشف عن الشبكات الإرهابية على الإنترنت، وفي الجزء الثاني سوف نقوم بشرح أساسيات إجراء تحليل استخباراتي لوسائل التواصل الاجتماعي وعملية جمع بيانات وسائل

التواصل الاجتماعي وغيرها من أنواع البيانات الأخرى، وبعد ذلك سنقوم بتوضيح كيف يمكنك تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي والبيانات الأخرى لتحديد شبكات التواصل الاجتماعي، وتحديد أصحاب النفوذ والموضوعات الرئيسية في شبكات التواصل الاجتماعي وفهم والتنبؤ بالأحداث الأمنية المختلفة.

الفصل

3

مقدمة حول تحليلات وسائل التواصل الاجتماعي:

تعمل تحليلات وسائل التواصل الاجتماعي على تحسين التخطيط والتنفيذ العملي، فهي تقدم فهماً أفضل لهذه الوسائل وما تتناوله، كما تُمكِّنك من معرفة الأشخاص الرئيسين والعلاقات، بجانب فهم وتوقع الأحداث، ومع ذلك فهذه التحليلات لا تقدم هذه الفوائد والميزات إلا إذا تم القيام بها بشكل صحيح ودقيق، وهذا ما سنحاول التركيز عليه في هذا الفصل، حيث سنقدم المبادئ والأساسيات التي تمكنك من معرفة كيفية القيام بتحليلات وسائل التواصل الاجتماعي عن طريق تعريف التحليلات وما هي التحليلات وما الذي لا يعد تحليلاً وكيف يمكنها أن تساعدك على تقديم نظرة عامة تحليلية بالإضافة إلى تقديم المناهج التحليلية التي يغطِّيها الكتاب.

تعريف التحليل:

تتضمن عملية القيام بأي نوع من أنواع التحليل أشياء كثيرة منها: معرفة ما هو التحليل وما الاختلاف بينه وبين أية طريقة أخرى لفهم ما يحدث في العالم. ومع ذلك فهي ليست مطلقة ولها حدود معينة ويمكن بسهولة أن تقع فريسة للممارسات الفاسدة؛ ولهذا ومن أجل

التعلم الصحيح لكيفية تحليل وسائل التواصل الاجتماعي ووضع حلول لمختلف المشاكل التي يمكن مقابلتها، يجب أن تتم دراسة التحليل بشكل جيد ويجب فهم القدرات والقيود التي لا يمكن أن تتخطاها هذه التحاليل، و ربما تبدو الأقسام التالية أكاديمية ومملة في بعض الأوقات ويمكنك أن تتخطاها إلا إذا كنت لا تعلم ولا تستطيع إجراء تحليلات كمية فيجب عليك دراسة الآتي بعناية؛ لأنه أيضاً سيساعدك على تحليل الأنواع الأخرى من البيانات بجانب تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، كما يجعلك قادر على فهم وتذوق ونقد تحليلات الآخرين.

ما هو التحليل؟

التحليل هو الدراسة المنهجية للبيانات ذات الصلة بموضوعٍ ما من أجل فهم أعمق لهذا الموضوع. تتضمن التحليلات تنفيذ واستخدام طرق ومنهجياتٍ موضوعية تكون دليلاَ من أجل إيجاد الحلول لمشاكل معينة ومحددة، وتتكون هذه المنهجيات من خطوات عدة تم اشتقاقها من دراسات ونظريات تحليلية سابقة، وإذا ما تم تنفيذها بشكل صحيح فسينتج عنه نتائج صحيحة ودقيقة، وهذا الجزء من الكتاب مخصص لتعلم الطرق والمنهجيات المختلفة والطرق السليمة لتنفيذها.

هناك افتراضية أنه يمكن تطبيق المنهجيات التحليلية على أية مشكلة كانت، ولكننا سنركز على المشاكل المتعلقة بموضوع الأمان، وستجد في الجدول 3.1 أنواع المشاكل المختلفة ووصفها بجانب أيضاً أمثلة عليها، و أيضاً سنقوم من الحين إلى الآخر باستعراض كيف تستطيع تحليلات وسائل التواصل الاجتماعي أن تقدم حلولاً لمشاكل أخرى.

إسناد: يتناول الفصل الخامس استخدام المنهجيات من أجل دراسة هياكل وسائل التواصل الاجتماعي والتعرف على الأشخاص المحوريين والعلاقات، بجانب أيضاً تحديد الأفكار والموضوعات لمناقشة الشبكات، بينما يناقش الفصل السادس استخدام المنهجيات للفهم والتنبؤ بالأحداث والتصرفات.

وتعد مخرجات التحليلات على أنها حلول ملموسة لعينات من المشاكل. ومثال عليها مؤشرات تويتر الخاصة بأكثر الأشخاص المؤثرين على هذه الشبكة أو درجة احتمالية حدوث

أعمال عنف في منطقة ما، أو اسم شبكة التواصل الاجتماعي التي استخدمها المتظاهرون من أجل تنظيم مسيراتهم. وهناك أمثلة أخرى عدة لمثل هذا الأمر.

الجدول 3.1: المشاكل المتعلقة بالتحليل:

المشاكل	الوصف	أمثلة محددة
فهم هيكل شبكات التواصل الاجتماعي.	تعقب وتتبع تطور علاقات الأشخاص عندما يكونو متصلين على الانترنت وعندما يخرجوا، بجانب فهم كيف يستغل الأشخاص وسائل التواصل الاجتماعي من أجل الحفاظ على هذه العلاقات سواء على الانترنت أو خارجه.	إلى أي مدى يقوم المتاجرون بالبشر باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي، ليتواصلوا مع بعضهم البعض ولماذا؟
التعرف على الأشخاص المحوريين والعلاقات.	تحديد الأشخاص المؤثرين في شبكات التواصل الاجتماعي والذين يملكون القدرة للتأثير على الآخرين وعلاقاتهم في هذه الشبكات.	أية جماعة متطرفة من الجماعات المتواجدة على الانترنت لديها نشاط ملحوظ في تجنيد الشباب المعرضين للخطر؟
قياس مدى انتشار الأفكار في الشبكات.	تحديد أي من الموضوعات أو الأفكار التي يقوم عدد كبير من مجموعات الأشخاص بمناقشتها ومشاركتها.	تحديد أي نوع من أنواع الأدب والخطابات وأمثلة عليا متطرفة تُنتشر عبر شبكات التواصل الاجتماعي.
فهم والتنبؤ بالسلوك.	فهم طبيعة العلاقة بين السلوكيات والقيود الطبيعية والمناقشات وبين شبكات التواصل الاجتماعي، وأيضاً استخدام هذا الفهم والبيانات الحالية للتنبؤ بكيفية قيام الأشخاص في المستقبل بالقيام بسلوك معين.	كيف تقوم العصابات باستغلال وسائل التواصل الاجتماعي من أجل إشعال التوتر بينها وبين عصابات منافسة، وهل يتغير استعمالهم أم لا ؟
فهم والتنبؤ بالأحداث.	فهم طبيعة العلاقة بين الأحداث والقيود الطبيعية والمناقشات وبين شبكات التواصل الاجتماعي، وأيضاً استخدام هذا الفهم والبيانات الحالية للتنبؤ بحدوث حدث معين في المستقبل،.	ما هي احتمالية حدوث مجاعة؟

قيود التحليل:

يجب أن تضع في اعتبارك بينما تتنقل بين صفحات هذا الفصل؛ أن هنالك قيوداً لهذه التحليلات وحدوداً إذا تم استغلالها بطريقة صحيحة يمكن أن تقدم أفكاراً رائعة لحل أكثر الموضوعات تشابكاً وتعقيداً، ومع ذلك فهي قلما تقدم تنبؤات أو قوانين دقيقة تحكم وتصف سلوك البشر بغض النظر عن الطبيعة أو حتى فهم كامل لكل شيء، و المنهجيات التحليلية ما هي إلا أدوات تساعدك على اكتشاف ووصف والتنبؤ بالسلوك البشري في سياق الأمان. وتعد هذه الطرق والمنهجيات التحليلية ناقصة وغير دقيقة نتيجة للتعقيد الذي يتصف به السلوك البشري وعدم كمالية المعلومات المتعلقة أو ذات الصلة؛ولذلك فأفضل طريقة لتفادي هذه القيود هي أن نبتعد عن هذا المجال والمنطقة وأن نكون صادقين فكريّاً طوال الوقت.

ملحوظة : لن نقوم بمناقشة وتعليم جميع الفروق الفردية والتعقيدات التي تعرقل تنفيذ الدراسات التحليلية، ولكن تركيزنا هو على تحضير وتجهيز من سيقوم بها على الفهم السريع للسلوكيات والأحداث المعقدة التي يمكن أن يقابلها وتعيقه من نشر أية دراسات أكاديمية. نحن نقوم بالتضحية ببعض الأكاديميات في مقابل التطبيقات العملية ولكن من دون إفساد المصداقية والدقة التي تقدمها التحليلات.

ما هو الذي ليس بتحليل؟

يأتي التحليل كطبيعة بشرية نابعة من الفكر النقدي لدى الإنسان، ولكن في بعض الأحيان يتم اختراقها من قبل بعض المغالطات والإغواءات الإدراكية التي قد تؤدي إلى نتائج غير كاملة أو غير صحيحة، والذي يمر ويتم وصفه على أنه "تحليل" هي الآراء الموضوعية لأشخاص متحيزين لا يمتلكون من خبرات العالم الواقعي إلا القليل أو لا يستندون في هذا الرأي على طرق علمية، وتتكون هذه العملية التي يتم وصفها على أنها "تحليل" والتي تكون في العادة بسيطة للغاية من هذه الخطوات:

1- قم بتحديد النقطة التي تريد إثباتها أو التوقع الذي أنت متيقن من حدوثه، وكل هذا يتم بناء على انحياز غير مدروس أو بناء على حدسك.

2- قم باختيار البيانات التي فقط تدعم نقطة انطلاقك.

3- قم بالتشكيك في صحة البيانات التي تعارضك أو من الأفضل أن تقوم بتجاهلها فحسب.

4- قم بكتابة تحليل نوعي وقم بتطعيمه بنوادر واقتباسات من أشخاص يطلقون على أنفسهم " خبراء" لتدعم وجهة نظرك.

5- وعلى الأرجح ستحتاج إلى بعض المواد النوعية، وكما ستحتاج أيضاً إلى نتائج مستخرجة من بعض الاستبيانات التي قمت بعملها وجمعها من أناس لا يعرفون الكثير عن الموضوع الذى يتم استجوابهم عنه.

6- يجب عليك التركيز بشدة على تشكيل وتنسيق تحليلك، وتأكد من احتوائه على العديد من الرسومات الجذابة

أدت مثل هذه العمليات التحليلية الخاطئة إلى العديد من التنبؤات المضللة عن أحداث سياسية خارجية وفقد كبير في أموال دافعي الضرائب، . وعندما يتعلق الأمر بتوقع والتنبؤ بأحداث خاصة بالأعمال والآثار المتوقعة التي ينتج عنها أحداث أمنية، فيمكن لهذه العمليات التحليلية الخاطئة أن تحدث أضراراً بالغة، ومن الأمور الغريبة أن تقوم حكومة الولايات المتحدة الأمريكية والعديد من المنظمات الأخرى بدفع كميات كبيرة من الأموال إلى من يطلق عليهم " محللين" والذين يدعون أنهم يستطيعون الخروج بتوقعات رغم أنهم لا يعلمون كيف يقومون بعمل التحليلات وبدلاً عن ذلك يقومون بالقيام بالتحليلات الخاطئة التي سنقوم بذكرها لاحقاً، كما ويجب عليك أن تتجاهل تحليلات مثل هذه النوعية من المحللين والذين يطلقون على أنفسهم لقب الخبراء خاصة عندما تكون تابعاً أو تعمل لأحد الصحف الكبيرة مثل "فورين بوليسي" و"ديفينس وورلد"؛ لذا يجب عليك تجاهلهم حتى إذا أكدوا أنهم يستطيعون التنبؤ بالمستقبل بنسبة نجاح 100٪ حيث يتبع هؤلاء الخبراء طريقة عمل مشابهة لطريقة عمل الشامبنزي الذي يطلق العديد من الأسهم على لوحة الهدف أملاً أن تصيب أحد الأسهم الهدف ولو من قريب، وهكذا هم، يطلقون العديد من التنبؤات على أمل أن تتحقق إحداها، فإذا لم تكن من المهتمين بشدة أو لديك خلفية قوية بالطرق الكمية والإحصائية أو العلوم فعليك بنسيان كل ما تعرفه عن التحليل.

نظرة عامة على التحليل:

ما سنقوم بتوضيحه ووصفه من عمليات ومنهجيات تحليلية عامة في الصفحات التالية تتشابه بشكل كبير فيما يتم تقديمه في دورات العلوم الاجتماعية التعليمية، وأيضاً الدورات

المتطورة من العلوم السياسية.حيث تستخدم واحدة من العمليات العديد من المنهجيات من أجل إنشاء نظريات تساعد وتدعم فهم الأحداث الأمنية والسلوك ذات الصلة، وتعمل الأخرى على استخدام منهجيات من أجل تطبيق تلك النظريات ونظريات أخرى على عدة حالات. وعند قيامك بهذا سيساعدك على وضع حلول لنوعيات المشاكل التي قمنا بوصفها في جدول 3.1 وبقيامنا بتطوير واستعمال هذه النظريات سيساعدك على وصف قواعد السلوك للأفراد والجماعة في السياقات المتصلة وقياس احتمالية حدوث حدث ما أو القيام بفعل ما في المستقبل، بجانب أيضاً التعرف على العلاقات والآثار السببية بين الأشخاص والأشياء والبيئة المحيطة.

على عكس "العلوم الثابتة" مثل الفيزياء والكيمياء فهنالك العلوم الاجتماعية والسياسية، حيث تُوضع بضع القوانين العالمية الملزمة بقوة أو النظريات القوية، ورغم تشابه التصرفات التي يقوم بها العديد من الأشخاص والتي تُشبه بشكل كبير الأشياء الثابتة إلا أننا نقوم بالتركيز بشكل أساسي على الإنسان وليس على الأشياء المجردة ولكن تحديد ووضع قوانين تحكم الأفراد أو المجموعات لهو أمر صعب للغاية نتيجة تعقيد موضوع الدراسة الذي نركز عليه، وإذا قمنا بمقارنتها بالقوانين البديهية للفيزياء التي تصف سلوك الأجسام، فسنجد أن وضع قوانين أو نظريات تحكم سلوك الإنسان أمر معقد للغاية ويتطلب مجموعة كبيرة من العوامل تثير التشويش.

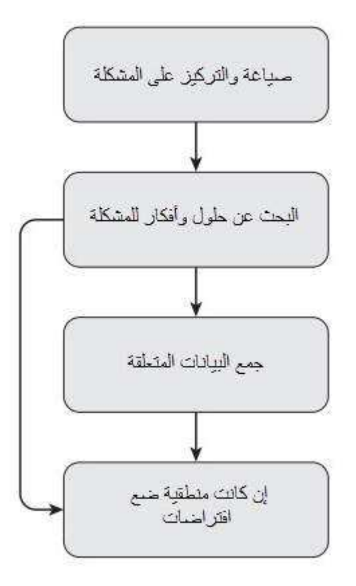
لذلك يفضل التركيز بشكل أكبر على البيانات لتخبرك بما تريد عن السلوك الإنساني في السياق المحدد، ثم قم باستخدام ما استنبطته من هذه البيانات لتفهم كيف يتصرف الأشخاص في هذه السياقات والسياقات المشابهة الأخرى، وهذا ما يُعرف بـ" الاستقراء" وما يندرج أيضاً تحت هذا البند أن تقوم باستخدام تحليلات ونظريات تم استنباطها مؤخراً من أجل فهم طريقة تصرف الأشخاص في السياقات، ومن خلال المنهجيات التحليلية نستطيع تقديم وصف لعمليتي الاستنتاج بنوعيها الأساسين (الاستقرائي والاستدلالي) وعلى الرغم من أنهمت عمليتين مرتبطتين ارتباطاً وثيقاً ومتشابكاً ببعضهم إلا أننا سنقوم بفصلهم من أجل المساعدة في تقديم فهم أفضل.

كما سنقوم من خلال السطور التالية بالشرح بالتفصيل للعملية التحليلية الشاملة

كالآتي، أولاً: سنقوم بتوضيح العملية التمهيدية التي من خلالها تتمكن من صياغة المشكلة المرغوب إيجاد حلَّ لها، ثانياً: سنقوم بشرح كلاًّ من عمليتي الاستنتاج السابق ذكرهما، كما سنوضح كيفية اختيار الطريقة المناسبة للمشكلة، ثالثاً: نقوم باستعراض ما يجب فعله وما ينبغي الأبتعاد عنه، رابعاً: وأخيراً تقييم وعرض العديد من المنهجيات، وليس هذا فقط بل سنقوم أيضاً بتوضيح متى يحين الوقت المناسب للاستعانة بها.

العملية التمهيدية:

تساعد العملية التمهيدية على إرساء القواعد الصحيحة من أجل إجراء تحليل دقيق بجانب التقليل من احتمالية حدوث فاقد في الوقت أو المصادر، والآن سنقوم بسرد ال 4 خطوات التي تتضمنها العملية وستجدهم ملخصين في الشكل 3.1.



الشكل 3.1: الأجراءات الأولية للتحليل

أولى الخطوات تتلخص في تحديد ما الذي تريد تحديده ولماذا؟ بمعنى آخر وضع صياغة للمشكلة المرغوب حلها، وفي معظم الحالات التي تتخلل إجراء تحليلات للعمليات ونظم الأمان، فلن تواجه مشكلة صعبة الحل، بفرض أنك تقوم بأداء دور وظيفي أو تشغل منصباً في شركة ما وطُلب منك التقصي بشكل أعمق عن شخصياً ما أو أمراً ما أو وضع تنبؤات

مستقبلية لاحتمالية وقوع حدثاً ما ويمكنك أن تستعين بمشكلة من الأمثلة المذكورة في الجدول 3.1.

الشكل من الأعلى إلى الأسفل والتركيز على وصياغة المشكلة، البحث عن حلول وأفكار لهذه المشكلة، تجميع بيانات لها علاقة بالمشكلة، ثم قم بوضع فرضية إن أمكن.

وتتمحور العملية في أن تحصر المشكلة بحيث تصبح محددة ومحدودة لأقصى درجة؛ لتسهيل إيجاد حلول دقيقة وصحيحة والنقاط الآتية ستساعدك على فعل هذا:

- قم بفحص سلوك مجموعة محددة فقط سواء كانت مجموعة من الأفراد أو الجماعات، فكلما قلَّ النطاق والفئة التي يتم فحصها كلما كانت النتائج أفضل، مثال على هذا: لنفترض أنك مكلف بدراسة سلوك مجموعة من الأفراد المشاركين في إحدى مظاهرات العنف ومحاولة فهم كيف تطور الأمر لهذا الوضع، يجب عليك تحديد نطاق مشكلتك فقط في التعرف على هوية الأشخاص المشاركين، وإذا كانوا يتواجدون في أكثر الأجزاء عنفاً من المظاهرة.
- قم بحصر وتحديد الأماكن التي بها المشكلة سواء كان مكاناً ماديّاً أو افتراضيّاً، لنفترض على سبيل المثال أنه وصلك معلومة بحدوث مسيرة أو مظاهرة، بإمكانك معرفة الوقت والمكان؛ لأن معظم المظاهرات تحتاج الآن إلى تصريح من أجل استغلال الأماكن التي ستكون بها المظاهرات ومن ثم تقوم بدراسة سلوك هؤلاء الأفراد أو أن تستخدم وسائل التواصل الاجتماعي من أجل فعل هذا.
- قم بتحديد نوعية السلوك الذي تريد فحصه، و في مثالنا الحالي أنت تحاول فحص الأفراد الذين يقومون بأفعال عنف، إذا فعليك بالبحث عن الذين يستخدمون ألفاظاً مسيئة بكثرة ومكانهم وسط المظاهرة.
- تحديد متى سيقع هذا الحدث أو السلوك، و لنفترض أن المظاهرات يتم تنظيمها لتنطلق في الإجازات الأسبوعية، فهذا يمنحك أسابيع وشهوراً قبلها لتستطيع جمع معلومات كبيرة بجانب المعلومات التي ستجمعها بعد انتهائها.

بعد وضعك لصياغتك الخاصة لهذه المشكلة قم بعمل بحث على الانترنت لترى إذا كان

هناك أحد تناول هذه المشكلة أو ما يشابهها، ويمكنك استخدام موقع (scholar.google.com.eg لاحتوائه على مصادر مفيدة). فأحيانا من الذكاء اختيار الطريق الأسهل والأقل جهداً، خاصة إذا قام أحد في السابق بوضع تمهيد ذكيٍّ وبطريقة أمينة، فلا تخجل من الاستفادة من هذه التجارب فلربما تصادف منهجية أو طريقة أو حلاً جاهزاً للتطبيق مما يوفر عليك الكثير من الوقت والمصادر.

ونحن بالطبع لا نروِّج لسرقة المحتويات الفكرية أو التعدي عليها بأي شكل؛ لذلك يجب عليك مراجعة صاحب هذا الحل أو الطريقة وغالباً ما سوف تجدهم يرحبون بتقديم المساعدة في مثل هذه الحالات.

ملاحظة عند استخدامك لحل من الحلول التي خرج بها آخرون، يجب عليك إتباع ما ينبغي فعله وما ينبغي تركه أثناء إجراءك للتحليل.

في حالة عدم ظهور أي شيء خلال بحثك على الانترنت عليك تجميع البيانات التي تخص المشكلة مثل: بيانات وسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من بيانات الطقس ومؤشرات سوق تداول الأوراق المالية وبيانات عن التوزيع الديموجرافي، وسوف يتناول الفصل الرابع مكونات المعلومات ذات الصلة التي يجب التركيز عليها وكيفية جمع وإدارة بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، وستجد أن هذه المعلومات ستتنوع بشكل كبير إلى حد ما نتيجة للطبيعة التي تفتقر للاستقرار والتي تتميز بها وسائل التواصل الاجتماعي.

نأتي الآن إلى جمع ومحاولة فهم البيانات في هذه المرحلة المبكرة من عملية التحليل التي ستكون بمثابة عجلة القيادة التي قد تقودك للمنهج الصحيح والخاطئ، حيث تميل الدراسات الأكاديمية والرسمية إلى وضع الافتراض قبل البدء في جمع المعلومات، والافتراض هو تخمين مبنيٌّ على خلفية علمية بخصوص احتمالية ملائمة لحل المشكلة، وستجد أن هذه المعلومات تتنوع بشكل كبير إلى حدٍّ ما نتيجة للطبيعة التي تفتقر للاستقرار والتي تتميز بها وسائل التواصل الاجتماعي وجمع ومن ثم محاولة فهم البيانات في هذه المرحلة المبكرة من عملية التحليل سيكون بمثابة عجلة القيادة التي ستقود اختيارك للمنهج المناسب، و تميل الدراسات الأكاديمية والرسمية إلى وضع الافتراض قبل بدأ جمع المعلومات ويجب

عليك أن تضع هذه النصيحة في عين الاعتبار لقدرتها على توفير مساعدة في دراستك. بوضعك فرضية قوية مبنية على دراسات وأبحاث موثقة، فستقدم لك فهماً أفضل لنوعية المعلومات التي يجب جمعها وأيضاً نوعية المنهج التي يفضل استخدامه، وهذا يتطلب جهداً أكبر وعملية تختلف تماماً عن وضع افتراض اعتباطاً أو بناء على حدسك وسنوضح في فقرات لاحقة لماذا وكيف.

ومع ذلك من الممكن أن تكون هذه النصيحة غير مجدية وأحيانا مضللة وضارة، خاصةً عندما تتعامل مع مجال حديث الولادة وليس له سابق دراسات أو نظريات وبه مشاكل فريدة من نوعها إلى جانب تعقيدها، وبوضعك لفرضية مضللة من شأنه أن يعبث بنظام حكمك ويجعله متحيزاً وتتجاهل وضع البيانات وبالتالي تغفو عن حلول لم تتمكن أو تتخيل وجودها. فعلى سبيل المثال لنفترض أنك تحاول التعرف على أكثر الأشخاص الذين لهم صدى وتأثير في انتشار حركة النازيين الجدد على موقع تويتر الاجتماعي، ولنفترض اختيارك لدراسة واحدة من الجماعات التي تعتنق هذه الأيدولوجية؛ وذلك لأن هذه الجماعة قد ذكرت في الأخبار وعلى وسائل الإعلام بشكل كبير، ولكن عليك الأخذ في الاعتبار أن الشهرة لا تعني بالضرورة تمتعها بنفوذ أو تأثير وبهذا تكون قد غفلت عن البقية التي فعلاً تتمتع بتأثير على الآخرين بما فيها الجماعة التي قمت باختيار دراستها.

بشكل عام عليك وضع فرضية في حالة تحققت ثلاثة معايير، الأولى أن لا تكون المشكلة فريدة من نوعها وقام آخرون بتناولها وتقديم حلول لها. وسيكون الافتراض مبنيّاً على هذه الحلول، والثاني: أن يكون هناك نظريات مثبتة تساعدك على دراسة وفهم نوعين من السلوك البشري المرغوب فهمهما، و على سبيل المثال تميل وسائل التواصل الاجتماعي إلى إتباع قوانين محددة بغض النظر عن السياق، ويمنع تماماً فيما يخص الدليل العلمي أن تطبق النظرية على المشكلة من أجل الخروج بفرضية، أما الثالث فيجب أن تكون العوامل المادية والافتراضية المؤقتة التي تكون بيئة المشكلة محددة لدرجة أن تصبح الحلول المتاحة صغيرة العدد.

وعلى سبيل المثال قد تسهم العوامل البيئية على حصر وقت وقوع حدث ما بين الغد والأسبوع المقبل، ويمكنك توقع وقت وقوع أي حدث بناء على خبراتك السابقة ومعرفتك بأحداث مشابهة والدلائل المجمعة.

وقد تلاحظ تشديدنا في التحذير من استخدام الفرضيات أو الاستعانة بها في حالتنا هذه، وذلك لعدة أسباب، الأول: أن هناك القليل من الأشخاص ممن قاموا بنشر دراسات معمقة عن أنواع مشاكل الأمان وأيضاً بيانات وسائل التواصل الاجتماعي المتعلقة بك، الثاني:أنه لم يتم الاعتماد بشكل رسمي على تحليلات وسائل التواصل الاجتماعي ونظرياتها المتعلقة بوصف السلوكيات ووسائل التواصل الاجتماعي لم تثبت بعد بشكل علمي صحيح. فالسلوكيات والتفاعليات التي يمارسها البشر خارج نطاق الانترنت قد لا تندرج تحت تصنيف السلوكيات المتعلقة بوسائل التواصل الاجتماعي، و الثالث: أن العوامل البيئية المناسبة لن تساعد على حصر وتحديد الحلول المتاحة للمشكلة، بل إن هذه المعلومات بطبيعتها ستكون متعددة للغاية؛ لأنك في هذه المشكلة تجمع معلومات عن أشخاص عدة يعيشون في مناطق مختلفة من العالم ويستخدمون منصات تواصل اجتماعي متنوعة.

وتنتهي العملية التمهيدية بتجميع البيانات سواء بعد وضع فرضية أو عدم وضع فرضية، ومن ثم يأتي دور الخطوة الثانية ألا وهي تحديد نوعية طريقة أو عملية الاستدلال المناسبة لإجراء التحليل، ويفصل العملية التمهيدية عن عملية تحديد طريقة الاستدلال المناسبة خيط رفيع وغير واضح، فخلال إجرائك لعملية التحليل يمكن أن يصادفك دليلاً ما أو نظريات مما يقدم لك حلاً سريعاً أو يطيل العملية ويجعلك تركز على المشكلة بشكل أكبر، ويمكن أيضاً أن تضع فرضية في البداية وتقرر العمل بها ولكن عند البدء ستجدها أنها تقودك إلى نتائج مضللة فتتجاهلها، أو ستجد نفسك في حاجة إلى جمع المزيد من المعلومات؛ لذلك لكي يتضح الخط الفاصل وتستطيع التفريق بين العمليتين عليك أن تتحلى بالصدق مع نفسك وأن تكون مرناً.

العمليات التحليلية:

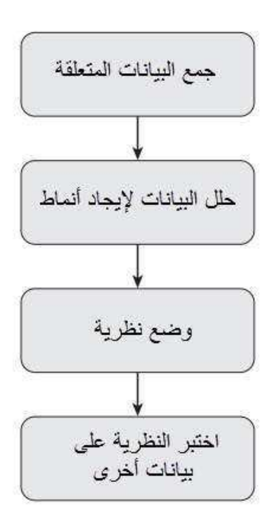
يعتمد قرار اختيار العملية الأكثر ملاءمة لاحتياجاتك على المشكلة والعمل الذي ستقوم به أثناء حل المشكلة وكمية البيانات المتاحة، فكل عملية لها احتياجاتها الخاصة ولها مزاياها وعيوبها. وسيساعدك فهم المبادئ الأساسية لعمليات الاستدلال على تحديد الطريقة والمنهج المناسبين، ويعد أكثر الخيارات المناسبة على أرض الواقع هو عمل خليط من الطريقتين وتطويعهما لخدمة احتياجاتك.

الاستدلال الحثي أو الاستقرائي:

هو مدخل تصاعدي مبني على جمع البيانات والتعرف على الأنماط بها وتقنين هذه الأنماط لتحويلها إلى نظريات تساعد على توضيح بيانات أخرى.

ويعد هذا المدخل كمدخل تمهيدي يقدم أفكاراً في الأوقات التي تكون فيها مشتت وليس لديك أية فكرة عن الحل المناسب للمشكلة، وتقوم باستخدام هذا المدخل عندما لا تتوافر المعايير التي تمكنك من وضع فرضية، و تتطلب تحليلات وسائل التواصل الاجتماعي العديد من البيانات الاستقرائية، فكم أوضحنا سابقاً أن دراسة علاقة الأمن بوسائل التواصل والعكس هو مجال حديث الولادة ودراسة علاقة وسائل التواصل الاجتماعي بالسلوكيات المتعلقة بالأمن هو مجال أحدث، وعلى الأرجح ستجد القليل من النظريات المثبتة التي يمكنها مساعدتك خلال العملية لإيجاد الحل المناسب، وسيوضح لك الشكل 3.2 عملية الاستقراء.

" جمع المعلومات ذات الصلة- تحليل البيانات من أجل إيجاد الأنماط- تكوين نظرية- اختبار النظرية على بيانات أخرى"



الشكل3.2: العملية الحثية

أولاً: قم بجمع البيانات الأساسية التي تخص المشكلة التي ترغب في حلها واحرص على أن تكون العينة كبيرة، ومع ذلك لا تجعل الكم هو كل همك لأنه ليس بالضرورة أن زيادة المعلومات تعني زيادة معرفية، ويتناول الفصل الرابع باختصار كيف يمكنك تحديد الحجم المناسب من المعلومات التي يجب جمعه بالأدوات الإحصائية المتاحة لك، ومع ذلك ليس عليك التقيد بالمتطلبات الإحصائية والقلق عند الإخلال ببعض منها؛ لأنه في العادة ستعمل العوامل الخارجية على التحديد وحصر البيانات المتاحة وستكون المعضلة الموجودة هي قلة وانعدام هذه البيانات وليس غزارتها، أيضاً قد لا تتوافر لك الموارد أو الوقت الذي يتيح لك الإمكانية لجمع المعلومات وتحقيق كل المتطلبات الإحصائية.

بمجرد حصولك على العينة قم باستعمال بعضاً من الأدوات التحليلية من أجل تطبيق المنهج، وسنقوم لاحقاً بوصف هذه العملية والأدوات المتعلقة بسير هذه العملية وبالاستعانة بهذه الأدوات والمنهجيات، وستتمكن من تحديد الأنماط في البيانات المجمعة وعلى حسب قوة هذه الأنماط ستتمكن من تحويلها إلى قوانين تصف السلوك البشري الماضي والحاضر والمستقبلي.

أخيراً، نقوم بتحويل وتنظيم هذه القواعد لتكَّون نظرية تصف حلاً لمشكلتك، كما أنها تصف القواعد السلوكية العامة التي قد تساعد على حل مشاكل أخرى مشابهة، ولضمان صحة النظرية وقابلية تطبيقها قم باختبارها على مجموعات أخرى من البيانات والمشاكل، ولا تجعل اليأس يتسلل إليك في حالة فشلها في هذه الحالات ونجاحها فقط في المشكلة التي تواجهها والبيانات التي قمت بجمعها، فهذا قد يعني أن هذه البيانات تتفرد بميزة وصفة عن باقي البيانات وهذا في حد ذاته نظرية واكتشافاً.

وجوهريّاً لن تجد شيئاً يعيب طريقة الاستقراء ولكن الاستغلال السيئ والمفرط له قد يقودك إلى الطريق الخاطئ والتطبيق الخاطئ لمنهجيات الاستقراء، وسيؤدي بك للتعرف على أنماط خاطئة ينتج عنها نظريات وحلول خاطئة، ولن يقدم الاستقراء أية فائدة تُذكر إذا لم تمتلك الكمية المناسبة من المعلومات أو إذا كنت تملك عينات صغيرة وكثيراً من هذه العينات قد لا يمت بصلة للمطلوب، مثل هذا النوع من الاستقراء سيجلب عليك أضراراً أكثر من الفوائد.

مثال على الاستقراء: استخدام وسائل التواصل الاجتماعي أثناء أعمال الشغب والمظاهرات

لنفترض أن المشكلة التي لديك هي تحديد عمر المستخدمين لتطبيقات الهواتف الذكية التي بها خاصية التعرف على الموقع مثل تطبيق (BBM) الخاص بهواتف البلاك بيري من أجل أن يجهزوا ويحضروا لأعمال عنف أثناء اندلاع المظاهرات في المدن الكبيرة، الحل يتضمن تحديد مدى صغر عمر المستخدمين ومتى يستخدمون هذه التطبيقات ولماذا وما تأثيرها على درجات العنف، و سنقوم خلال الخطوات التالية بوضع تصورٍ لك عن كيف يمكن تأمين عمليات التحليل واستعمال الاستقراء:

1- قم بتضييق النطاق بالنسبة للمشكلة والأشخاص المتورطين وكذلك السلوكيات والأحداث والمدة الزمنية، ثم قم بإعادة صياغة المشكلة في شكل: كيف قام المتظاهرون البريطانيون باستعمال BBM أثناء أحداث شغب 2011م التي اندلعت في لندن ليجهزوا لأعمال عنف؟.

2- ابدأ بالبحث عن أحداث وحلول مشابهة لما لديك، فهناك عدة تقارير قامت بفحوصات عن مظاهرات لندن ولكن القليل فقط من ركز على قياس تأثير استخدام BBM على ارتفاع مستويات العنف؛ لأن الحصول على الرسائل التي تدعو لذلك صعب للغاية.

3- قم بتجميع المعلومات اللازمة بما فيها الرسائل من هواتف المستخدمين عن طريق الاستعانة بحكومة المملكة المتحدة البريطانية، ثم قم أيضاً بتجميع تقارير الأخبار التي تتناول بالتفصيل أماكن تواجد المتظاهرين في هذه الأوقات وبيانات من مواقع تواصل اجتماعي منتشرة ومشهورة مثل تويتر وأيضاً تقارير الشرطة عن المتاجر المحطمة والمدمرة.

4- توقف لبرهة وانظر إلى ما لديك.. لديك مشكلة وبيانات معرفية بشكل جيد بجانب بعض التلميحات التي تحاول أن تخبرك إلى ماذا ستؤدي البيانات، على سبيل المثال يمكن أن تقود البيانات إلى أن مجموعة محددة هي فقط من تستخدم الـ BBM من أجل تنظيم عمليات العنف وأنهم يستهدفون متاجر محددة أو أنهم يستخدمون موقع تويتر بدلاً عن BBM لتنظيم هذه العمليات.

5- قم بتطبيق الاستنتاجات والمنهجيات المتشابهة لتتأكد من وجود علاقة بين الأنماط التي

تم التعرف عليها واستخدام ال BBM لإحداث العنف. ويمكن أن تكتشف وجود عدد من الرسائل تذكر اسم وموقع متجر معين بفترة وجيزة قبل الهجوم على هذا المتجر وأن مراسلي ومستقبلي هذه الرسائل من الذكور، وأنهم مابين أعمار ال 20 عاماً وما فوق، بينما المراهقون من الذكور والإناث لم يذكروا في رسائلهم أي شيء خاص بالعنف. وأخيراً يمكن أن تكتشف أن من أرسل مثل هذه الرسائل هم عملاء للمتجر.

6- قم بتحويل المدخلات التي لديك إلى نظرية وهذه النظرية قد تنص على أن أثناء المظاهرات يميل الشباب في سن العشرينيات إلى استخدام تطبيقات الهواتف الذكية ومواقع التواصل الاجتماعي التي بها خاصية تحديد الموقع من أجل استهداف متاجر معينة والسطو عليها من أجل نهب سلعها مثل الملابس والمعدات.

7- قم باختبار هذه النظرية في أماكن أخرى مثل الولايات المتحدة الأمريكية ودول أمريكا اللاتينية والدول الأوروبية؛ لتتأكد إذا كان ينطبق هذا عليهم أو يتشابه السلوك مابين هذه المدن

8- قم بتدعيم وتطوير النظرية بالنتائج التي ستحصل عليها من هذا الاختبار .

تحذير : المثال السابق محض خيال، ولم يقم الشباب الذين يبلغون العشرون وما فوق بفعل أي شيء مما ذكرناه مسبقاً.

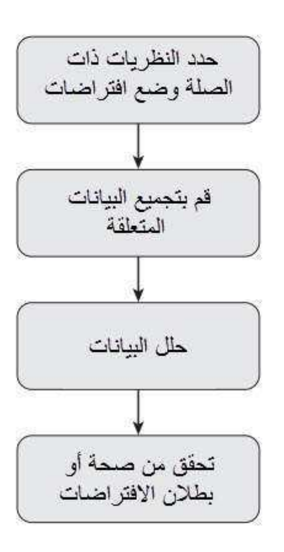
الاستدلال الاستنتاجي:

لقد تطرقنا إلى الاستدلال الاستنتاجي في المثال السابق في الخطوة ال 7 .

عملية الاستدلال الاستنتاجي عملية تنازلية مبنية على وجود النظريات؛ حيث إن هذا المدخل يعمل على تطبيق النظريات والفرضيات للتأكد من مدى صحتها.

ويعد هذا المدخل أكثر رسمية وعملياته تتميز بالتركيز، وسيقدم لك مساعدة كبيرة لتأكيد نظرية إذا ما كانت الفرضية الخاصة بحل للمشكلة صحيحة، كما يتم استخدام مدخل الاستدلال الاستنتاجي عندما تقوم بتكوين فرضي اعتماداً على المعايير السابق ذكرها ومع ذلك يمكن أن تستخدم الاستقرائي أيضاً، لكن هذا المدخل سيوفر عليك الكثير من الوقت

والجهد بتركيز التحليلات على فحص حلول قليلة فقط، وستستطيع استخدام المدخل الاستنتاجي في حالات قليلة، وعلى سبيل المثال هناك العديد من الدراسات تؤكد أن النظريات التي تحكم تطور شبكات الأشخاص الاجتماعية خارج نطاق الانترنت يمكن أن يوضح كيف تطورت هذه الشبكات على وسائل التواصل الاجتماعي، وهناك دراسات أخرى تؤكد أن الأفكار المنتشرة عبر شبكات التواصل الاجتماعي تتمتع إلى حد ما بدرجة من الاستقلالية التواصلية. عملية جمع نظريات مفهومة متعلقة، ويمكن تطبيقها على وسائل التواصل الاجتماعي هو أمر صعب للغاية وسيتوجب عليك أن تقوم بعمل بحث خاص بك، خصوصاً أنها تعتمد بشكل كبير على مشكلتك. والشكل 3.3 يوضح عملية الاستدلال الاستنتاجي.



الشكل 3.3: العملية الاستنتاجية

"قم بالتعرف على النظرية بتكوين فرضية-قم بجمع البيانات ذات الصلة-قم بتحليل البيانات-أكِّد صحة أو خطأ الفرضية".

أولاً: قم بتحديد الدراسات والنظريات والحلول المشابهة أو التي لها علاقة بالمشكلة الخاصة بك، ثم قم بالتأكد من صحتها وقابلية تطبيقها عن طريق تقييمها، وستكون قابلة

للتطبيق إذا أخذت في عين الاعتبار تعداد الأشخاص والسلوكيات والعوامل البيئية المشابهة للعوامل الموجودة بالمشكلة الخاصة بك، وإذا كانت أيضاً تؤكد أن حلولها وقوانينها قابلة للتطبيق على مشاكل وبيانات أخرى، ويفضل أيضاً أن تقوم بتجربة وفحص نظريات منافسة لهذه النظريات من أجل تكوين فرضية.

ثم عليك تجميع البيانات التي تمكنك من تأكيد صحة أو خطأ هذه الفرضية وفي بعض الحالات سيتطلب مدخل الاستدلال الاستنتاجي إلى جمع معلومات أقل "الجزء الذى على اللاب"

وستساعدك المنهجيات والأدوات المستخدمة في تقييم ما إذا كانت النظرية المستنتجة قابلة للتطبيق ومدى صحة الفرضية الموضوعة.

وأخيراً قم باستخراج الحل الصحيح للمشكلة الموجودة سواء عن طريق دعم الفرضيات والنظريات أو تجاهلها؛ وذلك بناء على نتائج التحليلات التي سبق إجراؤها، ويمكن أن تجد أن هناك فقط أجزاء من الفرضية أو النظريات المطبقة صحيحة، ومن المحتمل أن تجد أن الظروف الخاصة والفريدة من نوعها والتي لها علاقة بالأدوات والعوامل الخاصة بالمشكلة هي ما تتطلبه الفرضية ليتم إثبات صحتها، ويمكن أيضاً أن تكتشف أن الفرضية بالأكمل من الأساس خطأ وأنك قمت باختيار الحل الخطأ وفي هذه الحالة ستضطر إلى تطبيق فرضيات أخرى أو تطبيق عملية الاستقراء، كما يمكن أن تقوم بتطوير النظريات مما يجعلها أكثر بساطة ودقة ويمكن لاحقاً إثبات صحتها من خلال فرضيات أو ببساطة تركها لآخرين ليقوموا بإثباتها.

عندما تقوم بإنشاء فرضية على أساس صحيح وتم بناؤها على دراية وعلم فالأفضل والأنسب هو أن تستخدم مدخل الاستنتاج، ومع ذلك الاستعانة بهذا المدخل مع فرضيات ضعيفة أو مشكوك في صحتها ولم يتم تطويرها لتقويتها فإن هذا لن ينتج عنه إلا إثبات خطأ هذه الفرضيات بجانب شعورك بالإحباط ناهيك عن ضياع كم كبير من الوقت والمصادر والجهد، وستضطر إلى البدء من جديد. إذا فالقاعدة العامة أنك تستطيع استخدام مدخل الاستنتاج عندما يكون لديك فرضيات قوية ومبنية على أساس صحيح أو عند عجزك عن توفير كم كبير من المعلومات.

مثال على مدخل الاستنتاج: تحديد الأشخاص المحورين في الترويج للإرهاب على وسائل التواصل الاجتماعي

المشكلة هنا هي تحديد الأشخاص غير المرئيين أصحاب التأثير الكبير في الدعوة إلى أعمال الإرهاب من خلال وسائل التواصل الاجتماعي مستهدفاً الشباب المعرضين للخطر، و الحل يتضمن تحديد الأشخاص الذين يقومون بتجنيد أعضاء جدد واستجداء عطف المتابعين على وسائل التواصل الاجتماعي بجانب تحديد مدى قدرتهم وتأثيرهم على سلوكيات الآخرين على وسائل التواصل الاجتماعي وسنقوم من خلال الخطوات التالية بوصف عام للعملية التحليلية واستخدام المدخل الاستنتاجي:

1- قم بحصر العوامل الخاصة بالمشكلة، مثل: الأشخاص والوقت والسلوكيات ووسائل الاتصال المستخدمة وقم بإعادة صياغة المشكلة لتكون كالآتي : منذ مدة ليست بالقليلة قامت حركتا القاعدة والشباب بالاندماج، فمن هم الأشخاص الذين كانوا يستعملون وسائل التواصل الاجتماعي من أجل نشر أشياء جيدة للشباب الأمريكي عن هذا الاندماج واستجداء عطفهم تجاه هذه الحركات؟

2- قم بإلقاء نظرة على ما قام به أشخاص من قبلك، فهنالك الدراسات المنتشرة التيتناول طرق قياس مدى تأثير الأشخاص عبر وسائل التواصل الاجتماعي وقدرتهم على ترويج رسائل معينة في هذه الوسائل.

3- قم جمع التغريدات الخاصة بالأشخاص المتعاطفين مع هذه الحركات بجانب الشركات التابعة لحركة الشباب والشركات التابعة لحركة القاعدة ونوعية الشباب التي تفضل هذه الحركات وقم بتجنيدهم وضمهم وأيضاً قم بجمع التصريحات التي تنشرها وتروجها الحركتان عن عملية الدمج التي حدثت فيما بينهما.

4- قم بإلقاء نظرة على ما لديك من مشكلة معرفية بشكل سليم والبيانات المجمعة بجانب العديد من النظريات التي أسهمت وساعدت في حل مشاكل مشابهة لمشكلتك.

5- قم بالمقارنة والاختيار مابين النظريات الموجودة لديك بتقييم بوضع صياغة فرضية معينة تقود بشكل مباشر للحل المناسب لمشكلتك. يمكن أن تنص الفرضية على أن الأشخاص الأكثر تأثيراً على مواقع التواصل الاجتماعي_ مثل موقع تويتر _هم التابعون لحركة

الشباب وأن لديهم مؤشرات عالية في حجم المتابعين لهم على الموقع بنسبة 5:1

6- قم بتطبيق المنهجيات والاستدلال الاستنتاجي من أجل الكشف عن صحة فرضيتك، ومن المحتمل أن تجد أن النظرية صحيحة وأن الشباب المعرضين للخطر يميلون لمتابعة وقراءة التغريدات والتصريحات المنشورة من قبل الأشخاص المستقدمين الذين لديهم نسبة متابعين بنسبة 5:1 عن غيرهم الذين لديهم اقل من هذه النسبة. وبمحض الصدفة أو عن طريق استخدام الاستدلال الاستقرائي، كمايمكن أن تكتشف أن نسبة متابعة هذه التغريدات تزيد بزيادة النسبة لتصل مثلاً إلى نسبة 10:1

7- قم بتطوير النظرية لتنص على أن نسبة المتابعين للأشخاص لنسبة الآخرين الذين يقوم هؤلاء الأشخاص بمتابعتهم والتي تكون 10:1 إذهؤلاء الأشخاص لديهم قدرة وتأثيراً أكبر من الذين يتمتعون بنسبة 5:1 وبالتالي أكثر تأثيرا ممن أقل من هذه النسبة.

8- قم باختبار النظرية على حالات أخرى وقم بتجربتها على البيانات المجمعة من تغريدات المسئولين عن التجنيد في حزب الله والجماعات غير الجهادية وغير الإرهابية مثل المشاهير الذين يروجون المنتجات لترى إذا كانت هذه السلوكيات متشابهة أم لا.

تحذير المثال السابق محض خيال ولم يقم الشباب الذين يبلغون العشرون وما فوق بفعل أي شيء مما ذكرناه مسبقاً.

جمع عمليتي الاستدلال:

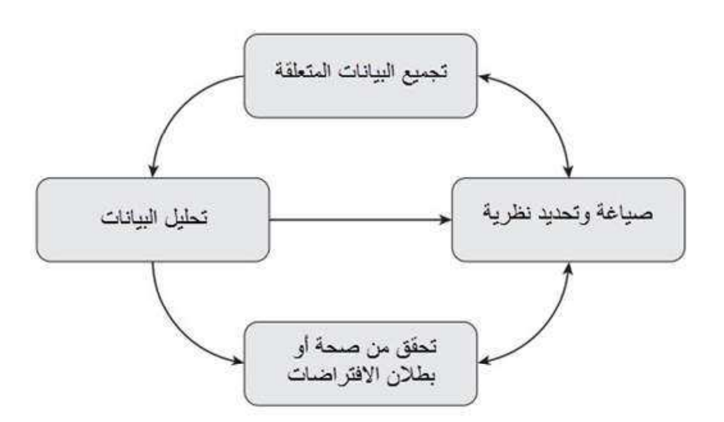
من خلال الشرح السابق من الممكن أن تكون قد لاحظت تشابه الخطوات النهائية في كل عملية أو مدخل والتي تتضمن تطبيق أجزاء من المدخل الآخر أو العملية الأخرى، وهناك تحليلات خاصة بوسائل التواصل الاجتماعي أو خاصة بالأمان تتطلب بوضوح استخدام الاستدلال الاستنتاجي أو الاستقرائي، وهناك العديد الذى يتطلب مزيجاً من الاثنين إما خلال سير العملية أو في نهايتها وبالممارسة وإجراء العديد من التحليلات ستعلم متى تستخدم أيهما. وليس هناك تمييز بينهما أو أن تكون طريقة صحيحة والأخرى ليست كذلك لأنها عملية دورية في حالة توافر الوقت والمصادر تستخدم الاستقراء لإيجاد أفكار والاستنتاج لاختبارهم وبهذا يصبح تحليلك أكثر قوة وتصبح لديك القدرة على وضع أدوات

تحليلية خاصة بك يمكنك استخدامها في أي وقت مستقبليا عند مواجهتك لأية، مشكلة والشكل البياني 3.4 يوضح هذه العملية.

ما يجب أن تفعله وما يجب أن تبتعد عنه في التحليلات:

يجب عليك مراعاة الإجراءات الصحيحة في أثناء قيامك بالتحليلات وهذا يسبق معرفة المنهجيات المختلفة لاستخدامها، و الكثيرون من الذين يقومون بالتحليلات يختارون مواضيع حساسة وخطيرة وإتباع هذه الإجراءات سيجنبك العديد من العقبات والعراقيل وسيحسن من درجة الموثوقية والشفافية في تحليلاتك؛ لذلك: من أجل تجنب عقبات قلة الكفاءة والإهمال فعليك اتباع ما يجب فعله والابتعاد عما يجب الابتعاد عنه أثناء إجراء التحليلات، وهذا سينتج عنه تحليلات تم إجراؤها بإتقان مما سينتج عنه تطوير شامل في مجال تحليلات وسائل التواصل الاجتماعي.

الشكل ضد عقارب الساعة " جمع البيانات ذات الصلة – تحليل البيانات– إثبات صحة الفرضية أو نفيها– تكوين نظرية"



الشكل 3.4: الجمع بين الاستقراء والاستنباط

وسنقوم بعرض ما يجب فعله وإتباعه ولا نلزمك بإتباعها كلها؛ لأن هذا لا يتم إلا في ظروف مثالية يتوافر فيها كم لا متناهي من الوقت والمصادر وهذا غير موجود في عالمنا الواقعي، ولكننا نحثك على محاولة التقيد بأكثرها على قدر المستطاع ولا تقلل من "المحاولة" لأن المحاولة دائما تضيف وتضفي الجودة على تحليلاتك بالكامل.

- يجب التأكد بشكل كبير أن المنهج المستخدم قابل للتكرار وأنه باختلاف الأشخاص الذين يستخدمونه سيعطي نفس النتائج، وهذه القاعدة هي حجر الأساس للعملية العلمية لإجراء تحليلات حقيقية، وبعض منكم سيعمل في طبقات مختلفة، فهناك من سيعمل ليخرج نتائج واكتشافات وهناك من سيراقب ويحلل هذه المخرجات؛ لذلك ضع في مخيلتك أثناء إجرائك التحليلات أن هناك من سيرى عملك وسيحاول تكرار ما فعلته.
- إتباع مبدأ "موس أوكام" المنسوب إلى وليام الأوكامي حيث يعتمد المبدأ على أن أبسط التحليلات لمشكلة معقدة هي الأقرب للصحة، أي لا تعقد الأمور واختار الأبسط، ولنفترض أنك تستخدم وسائل التواصل الاجتماعي لتوقع حدوث مجاعة وهذا يتطلب المئات من المتغيرات والعديد من الافتراضات مثل: "يتم اعتماد هذه النظرية في حالة أن البوشل من القمح (البوشل هو مكيال للحبوب) يساوي 5.76 دولاراً" ولهذا فهذا ليس له فائدة إذا تم استخدامه مع الأغراض المستقبلية المتطلب تحليله، ومع ذلك فهو يكشف لك نتائج عن هذا الأمر بالتحديد، ولكن يجب أن يكون هدفك دائماً وأبدا هو اكتشاف القاعدة الأساسية التي تحكم السلوكيات الأمنية من أجل تحليل المشكلات المشابهة بسرعة.
- احرص على جعل النظرية المطورة قابلة للاختبار والتنفيذ، أي يمكن دحض مثل هذه النظرية من خلال نقطة أو معلومة معينة وعلى سبيل المثال إذا كان هناك تصريح ينص على أنها ستمطر غداً فهذا التصريح قابل للاختبار والتثبيت والتأكيد، حيث يمكن من خلال بيانات معينة دحض هذا التوقع أو تأكيده والهدف هو الحرص على أن تخرج بحل يستطيع الصمود في وجه أية تحليلات أو فحوصات ولا ينهار إذا تم وضعه تحت مجهر الفحص وبالتالي يكون الحل قادر على خدمة مهمتك.و لنسترجع مثال الاستقراء الخاص باستعمال وسائل التواصل الاجتماعي أثناء أحداث الشغب، ففي دراسة الحالة هذه لقد قمنا بالخروج باستنتاج قابل للتأكيد، وهو أنه خلال أعمال المظاهرات والشغب يقوم الشباب وخاصة الذكور فوق سن العشرين باستعمال تطبيقات الهواتف الذكية التي بها خاصية التعرف على المكان لاستهداف المتاجر المراد الهجوم عليها ونهبها، فإذا قام آخرون بإثبات أن الإناث فوق سن الأربعين يقمن بذلك أيضاً فستصبح نظريتك قابلة

للنقد والتنفيذ، و هذا يسمح لك بأن تحد من مدى نظريتك على مظاهرات لندن 2011 م أو أن تقوم بإعادة إجراء التحليلات من جديد. وأيضاً إذا قام آخرون باختبار صحة الاستنتاج وظهرت صحته فيمكنك تهنئة نفسك على إسهاماتك في مثل هذا العمل الرائع.

وكما جرت العادة في أن تكون قائمة المحظورات أطول وبالتالي يجب الابتعاد عنه أثناء إجرائك للتحليلات من أجل ضمان صدق وموثوقية هذه التحليلات وقدرتها على الصمود أمام أي فصح وتوفير نظرة بعيدة المدى تتمتع بالدقة. تطمح كل العقبات التي تواجهها في أثناء تحليلاتك لإسقاطك في فخ الأخطاء ولكن ما سيساعدك للتحضير لمثل هذا هو معرفة وإدراك الأخطاء التي يمكن أن تقع فيها أثناء تحليلاتك.

- لا تتجاهل أية بيانات تتعارض مع فرضيتك أو تتعارض مع الأنماط التي اكتشفتها في البيانات الكلية، بل عليك أن تضع في اعتبارك أنك تقوم بتحليل البشر وهم كائنات معقدة ونادراً ما يفعلون ما يتم طلبه منهم؛ لذلك فالطبيعي أن تجد بيانات معارضة لفرضياتك ونظرياتك، وفي العادة البيانات أو الخلاصات الغريبة أو غير العادية هي المفتاح لحل أكثر قيمة أو حالات خاصة للمشاكل، وأحيانا الخلاصات ليست كما تبدو عليه بل يمكن أن تكون في حد ذاتها مجموعة كبيرة من البيانات تبطل التحليلات، وبتجاهلك البيانات التي تتعارض معك عن قصد يجعلك عرضة للنقد، وسنقوم بمناقشة كيفية التعامل مع الخلاصات لاحقاً إذ من طبيعة البشر أن يتجاهلوا البيانات التي تتعارض مع معتقداتهم وهذا ناتج عن التحيز المعرفي وهذه طبيعتنا، تجاهل أي شيء يدحض ويتعارض مع نظرياتنا التي نكّونها عن كيف تدور الحياة؛ لذلك عليك بذل مجهود أكبر لتتقبل هذه البيانات المتعارضة ولا تتجاهلها.
- احذر الاستثناء المغلوط ولا تخلط بين المؤشرات الخاصة بالأنماط الحقيقية مع النوادر. فلا يمكن بأي شكل من الأشكال بناء على بعض الأمثلة أو أفكار أو آراء أشخاص آخرين أن تقوم بالتعميم؛ لأن ما سبق ذكره يمكن أن يكون خطأً بالكامل، فعلى سبيل المثال من الممكن أنك تحاول التعرف على التعاملات المختلفة لتجار المخدرات عن طريق التحقيق في التغريدات التي يطلقها تجار المخدرات لترى إذا كان هناك شفرة معينة من

الكلمات يتم استخدامها، و يمكنك أن تتابع تغريدات تجار مخدرات مغمورين وتلاحظ استخدامهم لكلمة " حف زفاف" للإشارة إلى مكان تسليم البضاعة، ولكن هذا لا يعني أن باقي التجار يستعملون هذه الكلمة للإشارة لأماكن التسليم؛ لأنك إذا قمت بهذا التعميم فستغفل عن باقي الكلمات المستخدمة، كما ويمكن أن يكون هؤلاء التجار يتناقشون فعلاً في أمر ذهابهم لحفل زفاف حقيقي ولا يشيرون إلى مكان تسليم؛ لتقوم باستقراء صحيح عليك جمع العديد من الأمثلة من أجل التأكد أنك لا تنقل من قيم متطرفة. الاستثناء المغلوط هو الأساس للتفرقة العنصرية، فرؤيتك لشخص ما من عرقٍ ما يقوم بجريمة فهذا لا يعني أن كل من ينتمي إلى هذا العرق مجرم.

- لا تبالغ في تمجيد قدراتك على التنبؤ. فمن الصعب توقع بدقة أحداثاً معقدة مثل أزمات أو كوارث بشرية والاتجار بالمخدرات وضع احتمالية دائماً أن توقُّعك ليس صحيحاً. فالقاعدة العامة هي أنه :كلما قلَّ عدد الأشخاص والأشياء والعوامل التي يتم التعامل معها، كلما زادت دقة التنبؤ.

لقد قمنا بعرض معظم الإرشادات لما يجب فعله وما يجب الابتعاد عنه، وهناك إرشادات أخرى في كتب أشرنا إليها في الملاحظات، وكتب أخرى ومقالات عن التحليلات تناقش هذا الموضوع.

منهجيات التحليلات:

المنهجيات هي مجموعة الخطوات التي تساعدك على استخدام وتطبيق عمليتي الاستدلال على البيانات. وسنقوم في هذا الجزء بتقديم أربع منهجيات هى الأكثر ملاءمة لتحليلات وسائل التواصل الاجتماعي والتي نستعملها بشكل كبير، كما وسنقوم في الفصلين الخامس والسادس بوصفهما بشكل أكبر وأعمق وشرح كيفية استخدامهما لحل مشاكل متعلقة بالأمن، ومن أجل إيجاد حل لمشكلة معقدة عليك أن تقوم بمزج المنهجيات كما يجب أن تضع في الاعتبار أن تحليلات وسائل التواصل الاجتماعي ليست مقصورة على هذه المنهجيات الأربع؛ ولذلك سنقوم بالتطرق إلى منهجيات أخرى وننصح أيضاً أن تقوم باستعمال عدد كبير ومختلف من المنهجيات بالعدد الذي يتراءى لك ويناسبك، حاول أن تكون مبدعاً ومرناً.

تحذير: مرة أخرى نقوم بالتنويه فقط لمساعدتك على تنفيذ وإجراء تحليلات دقيقة وسريعة ولسنا نهدف إلى نشر رسائل أكاديمية؛ ولذلك ومن أجل الفهم والتوضيح قمنا بتقديم العديد من التعريفات ومبادئ مختلفة. فإذا كنت أستاذاً جامعياً لمادة الإحصاء أو الطرق النوعية فلا ترسل إلينا أية رسائل الكترونية أو تغريدات مسيئة.

لقد قمنا حتى الآن بتغطية العديد من الأشياء مثل العملية التمهيدية وما يجب فعله وما يجب الابتعاد عنه، بجانب تطبيق العديد من المنهجيات، من الآن سيتم تطبيق منهجيات معينة مع المعلومات مع استثناء المتغيرات بشكل عام والمكونات المحورية للمنهجيات. وإذا كان إجراء التحليلات شيئاً ليس غريباً عليك فيمكنك أن تتجاهل جزء المتغيرات.

المتغيرات:

هي رموز تمثل العديد من القيم النوعية والكمية، أي شيء متنوع فهو متغير، فعلى سبيل المثال: الأنواع المختلفة من المخدرات غير المشروعة تعد متغيرات، وكذلك أعمار الأشخاص الأكثر استخداماً لموقع فيسبوك في أفريقيا، تتضمن عملية التحليل التلاعب بالمتغيرات ومقارنتها في أوقات مختلفة وفي مواقف مختلفة من أجل إخراج الأنماط والآثار السببية والأفكار وسيسهم الفهم الجيد للمتغيرات وكيف تختلف في مساعدتك عند صياغة تحليلات ذات معنى. وجميع التحليلات القوية تحتوي على المتغيرات الثلاثة التالية:

التابع- المتغير الذي ستقوم بقياسه وتؤثر عليه عوامل أخرى.

المستقل- المتغير الذي يختلف أثناء عملية التحليل ويقوم بالتأثير بشكل مباشر أو غير مباشر أو له علاقة بالمتغير التابع.

الخاضع – المتغير الذي تقوم بتثبيته أثناء التحليلات من أجل عزل تأثيرات بعض المتغيرات المستقلة وإزالة أية احتمالية لأن يكون هناك متغيرات تؤثر على المتغيرات التابعة،

إذا كانت أنواع المتغيرات شيئاً جديداً أو مثيراً للحيرة فحاول أن تتأمل المثال التالي:

مثال على تحديد المتغير: تجمع مفاجئ عنيف

لنفترض أنك تحاول إيجاد طريقة تستطيع من خلالها أن تعلم ما إذا كان سيحدث تجمع مفاجئ عنيف في مكان معين، التجمع المفاجئ هو مجموعة من الناس الذين يتجمعون فجأة في مكان ما ويقومون بأفعال غير اعتيادية لفترة وجيزة، ثم يتفرقون. ومنظموا هذه التجمعات الفجائية يستعينون بوسائل التواصل الاجتماعي من أجل نشر حدوث هذا التجمع وإعلام الناس والتنظيم لحدوثها وتخيل أن هناك دراسة سابقة تقول: إن إذا تم الدعوة إلى تجمع مفاجئ عنيف في مكان معين إذا تم ذكر هذا المكان في أية تغريدة من أي شخص قبلها ب 20 دقيقة. قم الآن بإعادة تحديد المشكلة لتكون مقتصرة على تحديد عدد التغريدات التي يجب أن يذكر بها اسم المكان خلال مدة قدرها 20 دقيقة؟ وقد يكون توقعك أن يصل العدد إلى 100,000 تغريدة، ولاحظ أنك من أجل أن تصل لهذه المرحلة فأنت قد قمت بوضع استنتاج مبني على البحث في تحليل سابق ونظريات لتحديد ووضع الفرضيات.

ليس عليك الآن إلا القلق على تحديد المنهج الذي ستقوم باستعماله من أجل تأكيد الفرضية، بل يجب أن تقوم بالتركيز على المتغيرات التي يجب إدارتها من أجل إجراء التحليل. ويعد هنا التجمع المفاجئ العنيف كمتغير تابع، والمتغير المستقل هو عدد التغريدات والذي بدوره يؤثر على حدوث التجمع المفاجئ العنيف.

ولكن لسوء الحظ التحليلات الخاصة بالأمان نادراً ما تكون بهذه البساطة، ففي العادة تكون المتغيرات منحصرة في عدة أشياء، في حالتنا هذه يمكن أن يكون المتغير تابع لعدة أشياء توضح حدوث التجمع المفاجئ العنيف وتتضمن تقاريراً إخبارية عن التجمع أو تقارير الشرطة أو عدد الأشخاص الذين يقومون بممارسات عنيفة في مكان معين.

ولنجعل الأمر أكثر تعقيدا، لنفترض أنه قبل إجراء التحليل ينقصك معلومات عن عدد التغريدات والمدة الزمنية، والآن يكون لديك متغيران مستقلين وهما عدد التغريدات والمدة الزمنية، ولكن كمؤشر على التجمعات الفجائية العنيفة فيمكن أن لا تهتم بدرجة كبيرة بعدد التغريدات بمقدار اهتمامك بالتغريدات التي بها اسم المكان الذي يتم التجمع المفاجئ فيه والذي تفرق عن بعضها 3 دقائق، تتطلب التحليلات أن يتم معرفة التأثير ومدى تأثير المتغير

أو المتغيران المستقلان على المتغير التابع، وفي أحد أجزاء التحليل سيتحول أحد المتغيرات المستقلة إلى متغير خاضع والمتغير الخاضع سيصبح مستقلاً، أي ما نحاول قوله أن تقوم بتثبيت متغير أثناء قياس تأثير متغيرات أخرى. وفي جزء ثالث من التحليلات قم بقياس التأثير المجمع أو العلاقة بين المتغيرات المستقلة بالمتغيرات التابعة.

المنهجيات خلال هذا الكتاب:

سنقوم من خلال الأجزاء التالية بتقديم المنهجيات التي ستتعلمها من أجل استخدامها لتحليل وسائل التواصل الاجتماعية والبيانات المتعلقة بها.

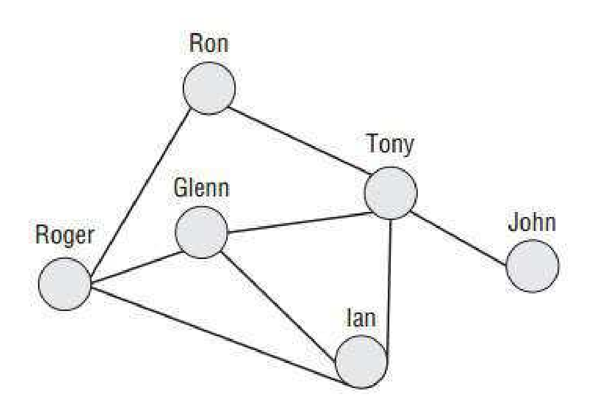
تحليلات الشبكات الاجتماعية:

هو التحليل المنهجي للشبكات الاجتماعية، ويعرض تحليلا للشبكات الاجتماعية والعلاقات الاجتماعية من حيث نظرية الشبكة التي تتكون من الأفراد وعلاقاتهم، ويمكن أن تتكون الشبكة الاجتماعية من علاقات بين شخصين أو علاقات بين كل الأشخاص على وجه الأرض، انظر الشكل 3.5 كمثال على الشبكة الاجتماعية، فإن فهم تحليلات الشبكات الاجتماعية شيء أساسي لفهم وسائل التواصل الاجتماعي؛ لأنها تعتمد من الأساس على إنشاء شبكات تواصل وعلاقات بين الأشخاص بجانب الحفاظ عليها.

نتجت تحليلات الشبكات الاجتماعية من العديد من المجالات من ضمنها علم النفس ونظرية المخططات وعلم الإحصاء وأجزاء من علم الشبكات الحديثة، وتقوم العديد من نظريات علم الشبكات بتوضيح سلوك الشبكات الاجتماعية على الرغم من تعارض هذه النظريات، حيث يقومون بتعميم سلوك البشر وكيفية سير علاقاتهم ويقومون بهذا متجاهلين أهمية كل فرد على حدا ومتجاهلين صفاته التي تميزه، والنظريات ما هي إلا بعض الخوارزميات التي تجري بعض العمليات الرياضية عن الشبكات الاجتماعية وتقوم بإخراج حلول معينة. ولذلك يمكنك أن تدرج تحليلات الشبكات الاجتماعية كنوع من عمليات الاستنتاج حتى مع كونها ناتجة عن المدخل الاستقرائي.

إن تمكُّنك من تحليلات الشبكات الاجتماعية من قياس ووضع خريطة لكل شيء-

تقريبا- يخص وسائل التواصل الاجتماعية ومكوناتها، ويمكنها أيضاً أن تقدم معلومات عن الأفراد وبعض العلاقات والشبكات على نطاق واسع. كما يمكنك استعمال تحليلات الشبكات الاجتماعية لفهم الأفكار ذات الأهمية لوسائل التواصل الاجتماعية، وكيف يكتسب الأفراد التأثير على الآخرين فيها وكيف يكّون الأفراد علاقات مع بعضهم وكيف تتطور هذه العلاقات مع الزمن، وكيف تؤثر هذه العلاقات على سلوكيات الأفراد في شبكات التواصل الاجتماعي. كذلك يمكنك أيضاً أن تستخدم تحليلات الشبكات الاجتماعية لتحديد أيَّ من الأفراد الأكثر تأثيراً ومن أكثرهم صخباً وصدي وأي العلاقات أكثر تأثيراً وأي العلاقات ذات أهمية للحفاظ على هيكل الشبكة وتمكنك أيضاً هذه التحليلات من قياس العلاقات بين شبكات تواصل اجتماعية مختلفة، على سبيل المثال يمكنك من خلال هذه التحليلات كيف تؤثر شبكة تواصل اجتماعي خاصة بفرد على موقع بادو على شبكة علاقاته أو علاقاتها في الحياة الواقعية (الأصدقاء والعائلة وهكذا) والعكس. وتعد تحليلات الشبكات الاجتماعية ذات فائدة كبيرة لفهم كيف يستعمل المتطرفون العنيفون وسائل التواصل الاجتماعي لتكوين علاقات مع الأشخاص المعرضين للخطر وتوقع تطور أعمال مهربي المخدرات والمتاجرين في البشر باستخدامهم وسائل التواصل الاجتماعي والتعرف على الأشخاص المحوريين في الشبكات الاجتماعية لتجار المخدرات وأكثر من ذلك.



الشكل 3.5: مثال على شبكة التواصل الاجتماعي

لقد أسهم ظهور وسائل التواصل الاجتماعي وخاصة منصات الشبكات الاجتماعية في إنتاج كمية هائلة من البيانات عن الشبكات الاجتماعية وأصبح الآن من السهولة العثور على هذه البيانات على الانترنت، والتي عادةً ما يستقيها الباحثون من موقع الفيسبوك لاختبار نظريات علم الشبكات، مع تفشي البيانات المتاحة بشكل واسع عن الشبكات الاجتماعية وتحليلات الشبكات الاجتماعية لبرامج محملة سابقة بخوارزميات يساعد في صناعة العصر الذهبي لعلم الشبكات وهناك العديد من النظريات التي تحدد تحليلات الشبكات الاجتماعية يتم اختبارها الآن بشكل غير مسبوق وهناك العديد من الشركات تقوم بإنتاج أدوات آلية لتحليل الشبكات الاجتماعية الموجودة على منصات التواصل الاجتماعي.

وسيقوم الفصل الخامس بوصف دقيق لكيفية القيام بتحليلات الشبكات الاجتماعية. ومع ذلك سنقوم بتوضيح عام للعملية من خلال الخطوات التالية:

1- قم بصياغة المشكلة.
2- قم بجمع البيانات ذات الصلة عن الشبكات الاجتماعية وبالتحديد البيانات الخاصة بالهيكل وقوتها ونوعية العلاقات بين الأفراد .
3- أدخل البيانات في برنامج تحليلات الشبكات الاجتماعية لأجل رسم الشبكة الاجتماعية
4- استخدم البرنامج لإجراء بعض الخوارزميات على البيانات.
5- قم بمقارنة ومعايرة المخرجات من الخوارزميات من أجل إيجاد حل للمشكلة.

تحليلات اللغة والعاطفة:

هي دراسة الأنماط في المحتوى اللغوي مثل تحديثات الحالة على موقع الفيسبوك والرسائل النصية، و هي تطبيق نظريات وأدوات من مجالات تتضمن التحليلات النصية واللغويات الحاسوبية والإحصاءات ومعالجة اللغات الطبيعية، وتعد تحليلات اللغة والعاطفة كمظلة يستخدمها الفريق من أجل مخاطبة أدوات وتحليلات معالجة اللغة المختلفة التي تساعد على ترجمة ما يقوله الأفراد على اختلافهم، ولماذا يقولون هذا ومن الذي يقول هذا وماذا يقصدون بالضبط وما شعورهم عما يتحدثون عنه؟ وكما في تحليلات الشبكات الاجتماعية فإن التفشي الذي حدث في وسائل التواصل الاجتماعي التي أصبحت تحتوي على مليارات من التغريدات وتحديثات الحالة والرسائل الخاصة ورسائل من مختلف الأشخاص

من جميع أنحاء العالم قد أسهمت في دعم استخدام تحليلات اللغة والعاطفة؛ لأن وسائل التواصل الاجتماعية تعتمد على الاتصالات وكثير من وسائل الاتصال مستندة على النص؛لذلك فهم هذه التحليلات أساسي لفهم معنى الاتصالات التي تتم، و تحليلات اللغة والعاطفة مفيدة للغاية في فهم وتحديد أماكن صدور الرسائل المرسلة من ضحايا الأزمات الإنسانية أو التعرف على هوية والمكان المحتمل لتواجد مدون مشبوه، أو تحديد النسق الخاص لنشاطات إجرامية مثل أحداث الشغب العنيفة بجانب أشياء أخرى كثيرة.

تتضمن تحليلات اللغة والعاطفة كلا من عمليتي الاستقراء والاستنتاج، والعديد من نظريات تحليلات اللغة والعاطفة وخوارزمياتها تقوم بمعالجة اللغة وإخراج حلول بموثوقيات مختلفة، ومعظم التحليلات تتركز على معالجة اللغة الإنجليزية والقليل من التحليلات يقوم بمعالجة لغات أخرى غير الغربية مثل اللغة السواحلية، وهناك العديد من أدوات تحليلات اللغة والعاطفة غير قادرة على التعرف أو معالجة البيانات غير المهيكلة والتي بها العديد من الكلمات العامية والمصطلحات والتعليقات الساخرة مثل التي يكتبها المراهقين في تغريداتهم. وعلى الرغم من التطور الذي حدث فلازال عليك استعمال الأدوات والخوارزميات الحالية من أجل إنشاء أدوات وخوارزميات خاصة بك عن طريق الاستقراء والاستنتاج.

وسيتناول الفصل السادس بالتفصيل كيفية إجراء تحليلات اللغة والعاطفة ومع ذلك سنقوم بتوضيح عام للعملية من خلال الخطوات التالية:

1- قم بصياغة المشكلة.

2- قم بجمع البيانات المتمثلة في كمية هائلة من المحتويات النصية.

3- قم بتقييم مدى ملائمتها أدوات تحليلات اللغة والعاطفة الحالية وقم بإدخال البيانات في حالة ملائمتها (يمكن الحصول على هذه الأدوات بطريقة تجارية أو مجاناً).

4- ستضطر إلى إنشاء أداة أو خوارزميات خاصة بك في حالة عدم ملاءمة الأداة أو الخوارزميات الحالية إما عن طريق تطوير الأدوات القديمة أو إنشاء نظريات جديدة مستخدماً الاستنتاج أو إجراء التحليلات المتلازمة (التي سنقوم لاحقاً بتوضيحها) على البيانات النصية.

5- قم بمقارنة ومعايرة المخرجات من الأدوات من أجل إيجاد حل للمشكلة.

تحليلات الارتباط والانحدار:

هي دراسة العلاقات أو الارتباطات بين أي شيء أو بدقة أكبر بين متغير تابع ومتغير مستقل أو أكثر، وتقوم تحليلات الارتباط والانحدار بكشف وتوضيح العلاقات بين أشياء تبدو في ظاهرها متفرقة ولكنها تمكّنك من تحديد مدى التأثير سواء المباشر أو غير المباشر لهذين الشيئين على بعضهما البعض، أو إذا ما كان هناك شيء ثالث يؤثر عليهما في نفس الوقت أو كلاً على حدا. وعادة ما تكون هذه التحليلات هي أو ما يتعلمه الشخص في دورات الإحصاء ويتم استعماله بشكل افتراضي في جميع المجالات.

ولمزيد من الدقة تختلف تحليلات الارتباط والانحدار عن أية تحليلات أخرى، فأنت تستعمل تحليلات الارتباط عندما تريد البحث عن علاقات تجمع بين شيئين مميزين بغض النظر عن كيفية تأثيرهم على بعضهم البعض، على سبيل المثال هناك علاقة بين مبيعات معاطف الشتاء ومبيعات القفازات، عندما ترتفع مبيعات منتج فترتفع مبيعات المنتج الآخر، ولكن هذا الارتباط لا يعني السببية، فهذا لا يعني أن السبب في شراء منتج يؤثر على الشاري ليشتري المنتج الآخر وهناك سبب ثالث ألا وهو الطقس البارد الذي يتسبب في قرار الشاري بشراء المنتجين.

وتقوم باستخدام تحليلات الانحدار عندما تريد الكشف وتوضيح العلاقة التنبؤية بين شيئين بغض النظر عن تسبب أحدهما في الآخر، ونعني بالعلاقة التنبؤية التغيير الذي يحدث في متغير ما، يمكن أن يساعدك على توقع كيف سيتغير المتغير الآخر؟ مثال: بقيامك بتحليلات على مبيعات القفازات والمعاطف الشتوية ستجد أن هناك معادلة تخبرك أن الزيادة بنسبة 15٪ في مبيعات القفازات ترتبط بالزيادة بنسبة 20٪ في مبيعات المعاطف، وتخبرك أيضاً التحليلات بمدى دقة المعادلة التنبؤية.

تحذير عليك استخدام التفكير السليم عندما تجري تحليلات ارتباط وانحدار، ولابد من فهم اتجاه سير العلاقة السببية بجانب استعمالك لخبرتك ومعرفتك لتحدد أن الطقس البارد هو ما تسبب في شراء المنتجات وليس مبيعات المعاطف هي ما أسهمت في ارتفاع مبيعات القفازات.

وتعد هذه النوعية من التحليلات أداة أساسية لفهم بيانات وسائل التواصل الاجتماعي والأفكار المخفية بها، ويجب عليك أن تتوقع استعمال هذا النوع من التحليلات من أجل دعم

منهجيات أخرى وكشف وتوضيح الارتباطات والعلاقة السببية بين أشياء متنوعة، وفي حالة استخدامك تحليلات الارتباط والانحدار اعتبر أن وسائل التواصل الاجتماعي هي الحافلة التي تسلمك البيانات التي من خلالها يمكنك توضيح الارتباطات البديهية وغير البديهية والعلاقات بين الأشياء المختلفة وهذا النوع من التحليلات مفيد للغاية من أجل إنشاء ارتباطات وعلاقات بين مؤشرات الاقتصاد الجزئي وبيانات الطقس للتنبؤ بالمجاعات وبناء علاقة سببية بين رسائل معينة في وسائل التواصل الاجتماعي وحدوث ممارسات عنيفة، وأيضاً تحديد صحة وجود علاقة سببية بين نشاطات تهريب المخدرات في المناطق النائية والعاطفة اللحظية لسكان هذه المناطق وكثير من الأمور الأخرى.

و سيتناول الفصل السادس بالتفصيل كيفية إجراء تحليلات ارتباطية وانحدارية بجانب التفريق بين التحليلات الارتباطية والتحليلات الانحدارية، ومع ذلك سنقوم بتوضيح عام للعملية من خلال الخطوات التالية:

1- قم بصياغة المشكلة.
2- قم بجمع البيانات اللازمة، وكلما زادت كمية المعلومات كلما كان أفضل.
3- قم بإدخال البيانات إلى أداة تحليل ارتباط وانحدار.
4- قم بتحليل المخرجات وبتحديد إذا ما كان الارتباط موجوداً.
5- قم بإجراء تحليل انحداري مستخدماً الأداة لتحديد إذا ما كان هناك علاقة تنبؤية بين المتغيرات
6- في حالة وجود العلاقة التنبؤية قم بالاستعانة بخبرتك ومعرفتك من أجل تحديد الاتجاه السببي للعلاقة.

التحليل الحجمي:

هو نوع من تحليلات الارتباط والانحدار الذي يقوم بالتركيز على اكتشاف العلاقات الترابطية والتنبؤية بين الأحداث أو السلوكيات والتغير في حجم الحركة أو كمية النشاطات على منصات التواصل الاجتماعي، والتي ستعرف في ما يلي ببيانات حجمية، والتي تتضمن عدد التغريدات في اليوم التي تقوم بذكر كلمة معينة وعدد الرسائل النصية من مكان معين. ومن السهل جمع معلومات عن البيانات الحجمية مقارنة ببيانات المحتوى وتفضل منصات

التواصل الاجتماعي إلى توفير مثل هذه البيانات من أجل إظهار مدى شعبيتها ونجاحها.

نقوم بالفصل بين التحليلات الحجمية وتحليلات الارتباط والانحدار نظراً لقوة الأفكار التي تنتج من تحليل الحركة والنشاطات وتكشف عن المشاكل مرتبطة بالأمن، ويكشف فحص التغيرات في البيانات الحجمية والتركيز على الارتفاعات أو الانخفاضات الفريدة عن وجود أحداث فريدة من نوعها، وبالنسبة للعالم الأمني فإن الأحداث الفريدة ذات أهمية كبيرة؛ لأنها تتمثل في حروب أهلية وتفجيرات إرهابية وكوارث طبيعية وهذا لا يحدث كل يوم، كما تعد التحليلات الحجمية مفيدة في عدة أشياء منها :التعرف على الانخفاضات الحادة في نشاطات وسائل التواصل الاجتماعي في مكان ما ليكشف عن تهديد أمني في هذا المكان وأيضاً يربط الارتفاعات في الاتصالات بين بلدين بالارتفاع في نشاطات تجارة وتهريب المخدرات بجانب أشياء أخرى.

وسيقوم الفصل السادس بالتفصيل بوصف كيفية القيام بتحليل حجمي، ومع ذلك سنقوم بتوضيح عام للعملية من خلال الخطوات التالية:

1- قم بصياغة المشكلة.

2- قم بجمع البيانات اللازمة من بينها البيانات الحجمية في أوقات متعددة ومتضمنة أوقاتاً لا تتضمن مدى المشكلة.

3- قم باستعمال البيانات الحجمية المجمعة في كل الأوقات من أجل وضع حجر الأساس للبيانات الحجمية التي تصف البيانات الطبيعية وتتسبب في ارتفاع أو انخفاض هذه البيانات الطبيعية.

4- قم باستعمال أداة تحليل حجمي من أجل مقارنة البيانات الحجمية من الأوقات ذات الأهمية، وقم بتحديد التغيير الشاذ الذي حدث بناءا على الأساس الموضوع سابقاً.

5- إذا كان هناك تغيير شاذ قم باستغلال معرفتك وخبرتك لتكوين علاقة بين التغييرات في البيانات الحجمية مع حدثٍ ما أو سلوكٍ ما .

6- قم باستعمال تحليلات الارتباط والانحدار من أجل تحديد وجود العلاقات التنبؤية أو الارتباطية بين التغييرات في البيانات الحجمية والسلوك أو الحدث.

المنهجيات التي لم يتم إدراجها في هذا الكتاب:

نحن نحثك بشكل متكرر على إيجاد واستعمال أنواع أخرى من التحليلات على بيانات التواصل الاجتماعي، وهنالك طريقة رائعة من أجل اكتشاف منهجيات تحليلية مثيرة وقوية وهو أن تقوم باستكشاف مجالات أخرى مثل المجال النفسي والبيولوجي والبيئي و في الواقع فقد بدأنا في استعمال التحليل الحجمي بعد قراءتنا عن كيف قام علماء البيئة بقياس تغيرات في حجم السكان ليكشفوا عن أحداث بيئية فريدة، ولقد قمنا باستعارة تعبير التحليل الحجمي من علم الكيمياء، والعلماء الذين يدرسون إمكانية وجود كائنات فضائية يقومون بالتحليل الحجمي من أجل تحديد التغييرات في المركبات الكيميائية لأجل البحث عن دليل لوجود حياة.

عليك بقراءة تطبيقات علم الشبكة في مجالات أخرى من أجل فهم أفضل لتحليلات الشبكات الاجتماعية وتطوير خوازميات أقوى لهذه التحليلات، ولقد قمنا بمصادفة هذا النوع من التحليلات بعد قراءة عن الشبكات العصبية وكيف ساعد علم الشبكات في شرح وتوضيح تأثير العلاقات على الأعصاب والأعصاب على العلاقات، وكذلك جذب انتباهنا قدرات تحليلات الارتباط والانحدار بعد القراءة عن علم الحشد وهو مجال حديث الولادة يتضمن فحص السلوكيات والهياكل المعقدة للأنظمة، و لقد قام العالم الفيزيائي والعالم بعلم التعقيدات باستعمال العديد من تحليلات الارتباط والانحدار من أجل الكشف عن قوانين مدهشة وشيقة تربط بين عدد السكان والناتج المحلي الإجمالي والدخل وبراءات الاختراع ومعدل الجريمة لأية مدينة سواء كانت الولايات المتحدة الأمريكية أو الصين أو البلاد الأوروبية أو أي مكان آخر، وقد وجد الغرب أنه في حالة مضاعفة حجم مدينة ما ستجد زيادة في أي من الذين قمنا بذكرهم الآن. اكتشافات الغرب تسلط الضوء على القوة الأساسية والتأثير التي تتمتع به الشبكات الاجتماعية للمدن.

إذا كنت لا تملك الوقت لدراسة مجالات أخرى فستجد أن الفصل ال 12 سيقوم بتناول منهجيات تحليلية شيقة ولكنها معقدة وأيضاً أدوات يمكن استخدامها مع بيانات وسائل التواصل الاجتماعية وتتضمن:

- **عمل نموذج للعميل** – يتم إنشاء صورة رمزية افتراضية للأشخاص والشبكات الاجتماعية من أجل عمل نموذج لسلوكياتهم في مواقف وبيئات مختلفة والتجاوب مع التغيرات التي تحدث في بيئاتهم، وتوفر وسائل التواصل الاجتماعي بيانات عن الأشخاص والشبكات الاجتماعية من أجل تصميم الصورة الرمزية.
- **تحليلات شبكات الجغرافيا المكانية** – يكشف كيف بإمكان هياكل المدن وتوزيع الموارد أن تساعد على وضع تنبؤ لاحتمالية حدوث نشاطات إجرامية أو عنيفة في مناطق محددة. وتوفر وسائل التواصل الاجتماعي ومنصات الحشد الجماعي معلومات عن المواقع وتوزيع العناصر ذات الصلة.
- **التحليلات الجماعية**- تجميع ملايين من مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي بصفات مختلفة من أجل التركيز على تحليلات الشبكات الاجتماعية والتركيز على المجهودات.

وقبل أن نتكلم عن أية منهجيات متقدمة يجب عليك تعلم المنهجيات الأساسية وسيستمر الفصل الخامس في توفير معلومات عن التحليلات عن طريق الشرح بالتفصيل وكيف يمكنك إجراء تحليل الشبكات الاجتماعية؟

الملخص

- التحليلي هو عملية منظمة تساعدك على إيجاد حلول لمعظم وليس كل المشاكل.
- يركز الكتاب على مساعدتك في إجراء تحليلات بشكل سريع من أجل مساعدتك في العمل وليس لتنشرها في الصحف الأكاديمية.
- من الضروري أن يتميز التحليل بالدقة والأمانة من أجل الخروج بحل صحيح، ويجب إتباع ما يجب فعله والابتعاد عما يجب البعد عنه.
- تبدأ التحليلات كلها بالعملية التمهيدية التي تتضمن صياغة المشكلة التي يتم العمل عليها وتضييق النطاق عليها أيضاً بجانب استكشاف حلول ونظريات شيقة وجمع البيانات ذات الصلة وإنشاء فرضيات فقط عندما تدعم الحلول والنظريات الموجودة مستبقاً هذه الفرضية.

- يأتي دور اختيار المنهج بعد العملية التمهيدية بناء على طريقة الاستدلال التي تريد استعمالها.
- الاستدلال الاستقرائي مدخل يميل إلى البيانات والتعرف على الأنماط في هذه البيانات ومن ثم تقنين الأنماط لتتحول إلى نظريات التي يمكن أن توفر شرح لبيانات أخرى.
- الاستدلال الاستنتاجى يميل إلى النظريات ويتضمن تطبيق نظريات وفرضيات مثبتة على بيانات من أجل اختبار صحة الفرضيات أو النظريات.
- تتضمن معظم التحليلات مزيجاً من طريقتي الاستدلال.
- يركز هذا الكتاب على أربعة أنواع من منهجيات التحليلات.
- تتضمن تحليلات الشبكات الاجتماعية دراسة الشبكات الاجتماعية المتصلة بالانترنت وغير المتصلة والعلاقات والأفراد التي تكَّون هذه الشبكات الاجتماعية.
- تتضمن تحليلات اللغة والعاطفة التعرف على الأنماط في المحتويات اللغوية في منصات التواصل الاجتماعي التي تكشف أفكاراً حول الأحداث والسلوكيات.
- تتضمن التحليلات الارتباطية والانحدارية تحديد الارتباطات والعلاقات السببية المباشرة وغير المباشرة بين عوامل مختلفة ومتنوعة.
- تتضمن التحليلات الحجمية الارتباطات والعلاقات السببية المباشرة وغير المباشرة بين السلوكيات والأحداث وحركة ونشاطات البيانات على منصات التواصل الاجتماعي.

This page intentionally left blank

الفصل

4

جمع وإدارة تحليلات وسائل التواصل الاجتماعي:

إن تحليل الإعلام الاجتماعي لا يتطلب فقط كمية ضخمة من البيانات المتعلقة بهذا المجال، ولكن يتطلب أيضاً بيانات عن مجالات أخرى مختلفة.

كما أدى الاستخدام الواسع انتشاراً لوسائل الإعلام الاجتماعي على مستوى العالم إلى إنتاج كميات كبيرة من البيانات تقدر بالبيتابايت (Petabytes)، غير أن معظم هذه البيانات ليست لها علاقة أو صلة بهدفك أو تحليلك.

ومن المعروف أنه للوصول للإعلام الاجتماعي لابد من إيجاد ومعالجة البيانات التي لها صلة وعلاقة بذلك على نحوٍ كافٍ وبشكل ذكي دون بذل الكثير من الجهد والطاقة. وللوصول إلى الهدف، سوف نتعرف في هذا الفصل على ما يشكله الإعلام الاجتماعي، وما هي البيانات التي لها علاقة بها، وأيضاً تفاصيل هذه العملية لتقرر ما تحتاج إليه من بيانات، وكذلك وصف كيفية تجميع هذه البيانات وتنقيتها وتخزينها وإدارتها، وسوف نناقش في هذا الفصل الفوائد والعواقب في بناء وإدارة نظام البيانات الخاص بك وكيفية شراء إعلان تجاري، وفي الواقع، فإن جهاز تجميع البيانات يتطلب الفطنة والذكاء الفني، وليس ذلك فحسب، بل إن "تجميع وإدارة البيانات لوسائل الإعلام الاجتماعي" سوف تفيدك بشكل

رائع في تحليلاتك وتوقعاتك، وسوف تساعدك بشكل مناسب في اختيار واستخدام تكنولوجيا تجميع البيانات.

فهم بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية:

تعد بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية هي كل المحتوي المقدم من المستخدمين بالإضافة إلى بيانات المراسلة الموجودة على منصات وسائل الإعلام الاجتماعية، ويشتمل محتوي المستخدم على الصور في الفيسبوك واليوميات في كيوزون، كذلك، مقاطع الفيديو الموجودة على اليوتيوب، وأيضاً التغريدات على تويتر، وأكثر من ذلك. وتكون معظم هذه البيانات غير منظمة وغير مدروسة، مما يعني أن الجزء الأكبر منها لا يتبع قواعد معرفية سابقة. فمثلاً، يمكن لشخص عمره 15 عاماً في ماليزيا أن يغرد على تويتر بكلمات مليئة باللغة العامية ولا يتبع قواعد اللغة. وآخر في المملكة المتحدة عمره 60 عاماً يمكنه التغريد بقواعد اللغة الإنجليزية المثالية. وبغض النظر عن كونهما نصيين يحتويان على الأقل على 140 حرفاً، فإن كل تغريدة في الغالب سوف تأخذ شكلاً مختلفاً تماماً.

يؤخذ أيضاً بعين الاعتبار أن مفهوم البيانات غير المنظمة أو غير مدروسة المحتوي على منصات مختلفة يمكن أن تحتوي على قليل من القواسم والأرضية المشتركة. فمثلاً، نجد أن صورة على الأوركت مختلفة تماماً عن دعوة على اللينكد ان.

دليل المعلومات (البيانات): هو المعلومات حول المستخدمين ومحتوي منشوراتهم أو أية كلمات أخرى، بيانات حول البيانات.

ولا تشمل بيانات الإعلام الاجتماعي فقط المحتوي الذي نراه، وإنما تشمل أيضاً الموقع الذي تم فيه التقاط تلك الصورة الموجودة على الفيسبوك، والوقت الذي رفعت فيه اليوميات على كيوزون، وعدد مشاهدات الفيديو علي اليوتيوب، كذلك عدد الأفراد الذين أعادوا التغريد' على تويتر، وعدد الأفراد الموجودين لدى الفرد على هاي5، وأكثر.

ونجد أن كمية محتوي المستخدمين ودليل المعلومات يكبر يوميّاً بمعدل سريع، فمنذ عامين فقط، كان تويتر يولد في اليوم الواحد 8 تيرابايت من البيانات، وتكبر هذه الكمية بشكل ضخم عندما تأخذ بعين الاعتبار الاستخدام الموجود في هذه الأيام، وأيضاً جميع البيانات

الموجودة على منصات وسائل الإعلام الاجتماعية ودليل المعلومات، وفي النهاية، نجد أن النمو يتسارع بشكل أكبر عندما يتضمن أية بيانات ذات صلة قد تحتاج إليها لإكمال تحليلك. ويمكن لهذه البيانات أن تشتمل على معلومات عن الطقس والمناخ، والخرائط الجغرافية المكانية، وكذلك أيضاً يمكن أن تحتوي على الهجمات الإرهابية وحوادث القرصنة البحرية والإحصاءات الديموغرافية، وأكثر من ذلك. كما يمكنك الاستنتاج أن بيانات القرصنة البحرية مختلفة جدّضاً، وبالتالي فإن هيكلة البيانات تكون مختلفة عن تلك الموجودة في hi5.

(بيانات كبيرة) هي تلك الكلمة التي يستخدمها الأشخاص باستمرار لوصف كل هذه البيانات المعقدة وغير المنظمة، حيث إن استخدام واستشعار البيانات الكثيرة (كمية كبيرة من البيانات) يعد ضرورياً للتحليل وهو في نفس الوقت مهمة صعبة، ولكنها ليست مستحيلة. وفي الحقيقة، سوف يتوقف خصوصاً الاتصال بكميات كبيرة من البيانات قريباً عن كونه مشكلة وسوف يعتاد الأشخاص عليها ويسمونها بيانات بسيطة بعد فترة، وتقوم الكثير من المنظمات بإحراز تقدم كبير في صناعة التكنولوجيا ذات الصلة بالبيانات، وسوف تقوم باستكشاف الكثير منهم، ويجب عليك الآن أن تبدأ في إيجاد الطريقة لكيفية الاتصال بكمية كبيرة من البيانات قبل أن تُصبح هذه التكنولوجيا موجودة في كل مكان وأنت لا زلت غير مواكب للعصر.

وعموما فإن الاتصال أو التعامل مع كمية كبيرة من البيانات يتطلب تنفيذ العملية بالخطوات الآتية:

1- تحديد مجموعة الاحتياجات: أي معرفة ما تحتاج إليه من البيانات وأيضاً معرفة الكمية المطلوبة، ومن يمتلك هذه البيانات، وإذا كان هناك إمكانية للحصول عليها.

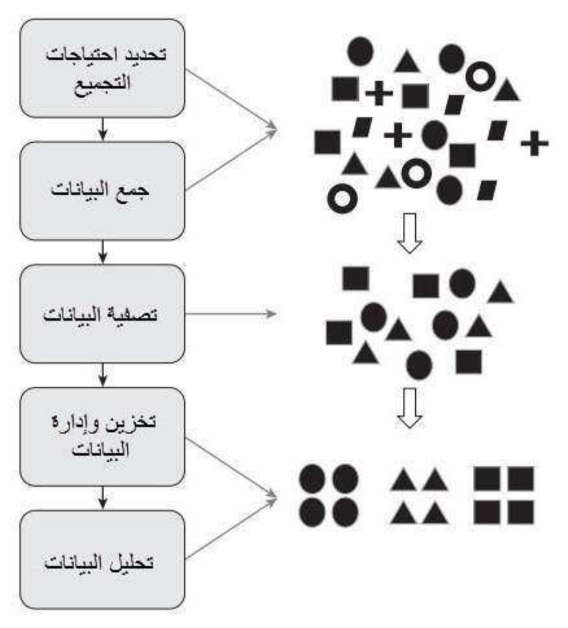
2- جمع البيانات: تحميل البيانات الموجودة حالياً والمتداولة، والبيانات المتاحة تجاريًّاً باستخدام طرق ووسائل مختلفة.

3- تنقيح البيانات: قم بإزالة البيانات عديمة الفائدة والتي تمثل خلطاً في البيانات التي قمت بجمعها.

4- حفظ وإدارة البيانات: قم بحفظ البيانات التي قمت بتنقيحها؛ وذلك في قاعدة بيانات آمنة ومرنة بحيث تتمكن أنت والآخرون من الإضافة والوصول إليها بسهولة عند الحاجة.

5- تحليل البيانات: فإما أن تقوم بالتحليل اليدوي للبيانات، أو تقوم بإنشاء نظام آلى وأدوات تحليلية يمكن لها أن تُستخدم في المنهجيات التحليلية، وسوف تستكشفها في الفصول القادمة (5، 6)؛ وذلك لإيجاد حلول للمشاكل التي سوف تواجهك. وسوف توضح الفصول القادمة كل الخطوات بصورة أوضح.

ويوضح شكل 4.1 العملية برمتها. وتستطيع إكمال الخطوات من الخطوة الثانية إلى الخطوة الخامسة عن طريق العديد من برامج التحليل والبيانات المتوافرة تجاريًّاً على وسائل الإعلام الاجتماعية؛ وذلك من دون أن تترك أي أثر.و الآن سوف ننتقل للتقييم ونترك اختيار البرامج لوقت لاحق، ولكن في البداية، نريد التوضيح خلال خطوات عملية سواء إذا كنت تنوي القيام بها بنفسك أو عن طريق مساعدة فريق تقني أو فني، وبالتالي سوف تفهم التقييم والتقنيات المختلفة والمفاهيم الموجودة خلف تجميع وإدارة البيانات، كما يجب الإشارة إلى أنه عليك أن تدرك جيداً أن هذا الكتاب ليس للمبرمجين والمطورين التقنيين الذين يقومون ببناء وتشفير النظام، ونتوقع منك أن تكون الشخص الذي يعمل أو يدير المطورين أو يقوم باتخاذ



الشكل 4.1: كافة عمليات البيانات

القرار الخاص بشراء البرامج المتعلقة والمتوافرة تجاريًّاً كما انه عليك أن تدرك ما يجري فيما يخص إنشاء أنظمة كهذه، والتي سوف تُحسِّن من قدراتك في تقييم المطورين الخاصين بك وكذلك قدراتك في شراء البرامج.

ملاحظة فرعية: يرجى اتباع التعليمات المشار إليها في الأجزاء القادمة؛ وذلك إذا كنت ترغب في ترميز بعض الطرق السريعة البسيطة لتحميل البيانات تلقائيا، اتبع التعليمات المشار إليها في الفصول القادمة من هذا الكتاب فهي تحوى الكثير من الأوامر والإرشادات.

تحديد وتجميع الاحتياجات:

قبل: أن تبدأ بالتعامل مع البيانات الكبيرة، تحتاج إلى أن تحدد ما تعنيه البيانات الكبيرة بالنسبة إليك في بعض الحالات، كمية صغيرة من البيانات سوف تفي بالغرض ولكن في حالات أخرى سوف تحتاج الكثير من البيانات وفي بعض الحالات أيضاً، موضوع واحد من البيانات سيكون كافٍ ولكن في حالات أخرى سوف تحتاج إلى مواضيع متعددة، وهذا يعتمد ويتوقف على المشكلة التي تريد حلها، المنهجيات والوسائل التحليلية التي تستخدمها، الوقت والمصادر التي تمتلكها، الدقة التي تطلبها أو التي ترغب بها، وكذلك القيود البيئية التي تواجهك أثناء معالجة البيانات وعلى كل حال، لتحديد وتجميع ما تحتاج إليه من البيانات، يجب عليك الإجابة على الأسئلة الآتية:

- ما هي البيانات التي سوف تقوم بحل مشكلتك؟.
- ما هي كمية البيانات الكافية لذلك؟.
- من يمتلك هذه البيانات؟.
- هل سوف يتم إعطاؤك تلك البيانات؟.

سوف يشرح لك هذا الفصل كيف تقوم بالإجابة على كل هذه الأسئلة، و لا تتوقع أنك ملزم بالإجابة على الأسئلة بشكل متسلسل، بل قم بالإجابة على الأسئلة عن طريق تحديد أي الأسئلة أسهل عليك للإجابة. وسوف يكون للإجابة على أحد الأسئلة تأثير ملحوظ في الإجابة على سؤالـ آخر، وسوف يرغمك على الإتيان بإجابات أخرى للأسئلة، و على سبيل المثال، لو أنك على علم بشأن مواضيع البيانات أو بشأن منطقة معينة ذات اهتمام، فإن هذا

سوف يحدد بشكل كبير إجابتك على السؤال :"ما هي البيانات التي سوف تقوم بحل مشكلتك؟". الإجابة على سؤال واحد سوف يعرقل بشكل كامل نهجك في المشكلة وسيساعدك على إيجاد طريقة ومنهج آخر. باعتبار المثال التالي.

مثال على تحديد وتجميع البيانات: صراع في ريف كولومبيا:

تخيل إنك تريد استخدام ما يقوله الأشخاص في مواقع التواصل الاجتماعي لتحديد ومعرفة ما إذا كان قد حدث صراع في منطقة معينة في ريف كولومبيا أم لا؟ وأنت مدرك بأن هناك العديد من المنظمات غير الحكومية تعمل على منصات وسائل الإعلام الاجتماعية لأسباب مختلفة في المنطقة، وقمت بتحديد طريق واحد للإجابة على السؤال من خلال التحليل الحجمي. وبالاستناد إلى دراسات سابقة، وعلى افتراض أن هناك تغيراً مفاجئاً في سعر الحبوب في منطقة معينة مقارنة بمنطقة أخرى قريبة منها، فهذا يخبرك أنه ثمة شيء حدث في هذه المنطقة، ويمكنك الاستنتاج أن هذا الشيء ربما يكون له علاقة بالأمن والصراع؛ لأن هذه المنطقة معروفة بحدوث الكثير من الصراعات فيها، وبسبب تقارب المناطق من بعضها البعض تجد أن هذه المناطق تمتلك نفس الطقس المائل للكوارث الطبيعية وكذلك نفس معدل الصحة، وفي البداية اسأل نفسك هذا السؤال: ما هي البيانات التي ستقوم بحل المشكلة؟ ستنجح في تحديد أنك تحتاج لبيانات حول أسعار الحبوب في مناطق معينة لمدة طويلة من الزمن.

والسؤال التالي: ما هي الكمية الكافية من البيانات؟ ستقوم بتحديد أنك تحتاج لجمع مائة تقرير يومي عن أسعار الحبوب في خمس مناطق؛ وذلك على مدار خمسة أشهر لليوم. وعندما تنتقل للسؤال الثالث: من يمتلك هذه البيانات؟ فسوف تجد أنك قمت بالتعرف على منصة إعلام اجتماعي مثيرة، يتم إدارتها من قبل منظمة محلية غير حكومية تحدد السعر وتقوم بالاتفاق مع المزارعون الكولومبيون على سعر محدد وفي المقابل تقوم المنصة ببيع الحبوب الخاصة بهم.

الرد: استقبل المزارعين الكولومبيين متوسط أسعار الحبوب في منطقتهم، وعلي ذلك فإنهم يعرفون حال السوق وما هو عليه وما إذا كان سعره مرتفعاً للغاية أو منخفضاً، وبالتالي

تجد أنك قمت بالنظر عن قرب لمنظومة الأسعار واكتشفت أنها بدأت العمل منذ شهرين فقط، وسوف تجد أيضاً أنك ستحتاج إلى الرجوع للسؤال السابق والإجابة عليه من جديد، ما هي كمية البيانات الكافية؟ قم بتعويض النقص في البيانات بالعمل لوقت إضافي والحصول على كمية أكبر من التقارير اليومية، لحسن الحظ، تمتلك منظمة السعر ألف تقرير يومي عن أسعار حبوب معينة في خمس مناطق، والسؤال إذن: هل سيقومون بإعطاء هذه البيانات؟ أنت قمت بطلبها منهم بشكل مهذب ولكن للأسف رفضوا. قالوا :إنهم لا يحبون العمل مع حكومتك، بالإضافة إلى ذلك جعلوا بعض البيانات متاحة ومنشورة. وأنت قمت بالنظر في بياناتهم المنشورة للعامة ولكنك وجدت فقط متوسط الأسعار الأسبوعي لبعض الحبوب في المنطقة، وقررت أن هذه الكمية من البيانات غير كافية للقيام بالتحليل الحجمي، أنت لا تملك أي خيار سوي البدء من جديد، وسوف تقرر وتحدد لاحقاً لو أن مشاكل الأمن والحماية موجودة في مناطق معينة من خلال تحليل أنواع أخرى من البيانات، وقمت بالتعرف على منظمة غير حكومية تسمي "أم" للأمراض والتي تقوم بالاستفسار عن أمراض الصحة في الريف الكولومبي، وتقوم هذه المنظمة غير الحكومية باستخدام المعلومات لتقديم خدمات تشخيصية لعملائها. وكما لاحظت فأنه عن طريق تحليل التغيرات في مشاكل الصحة، يمكنك التعرف على الأوضاع الصعبة التي يعاني منها الريف الكولومبي مثل المشكلة الأمنية والحماية في بعض المناطق، وبناءً على ذلك، فأنت بالفعل قد قمت بالإجابة على السؤال الأول، وأنت الآن تعرف أنك بحاجة إلى معلومات وبيانات عن الأحوال الصحية في الريف الكولومبي. مجدداً، قم بالإجابة على الأسئلة الثلاثة المتبقية بعناية.

ما هي البيانات التي ستقوم بحل المشكلة:

توقع أنك ستحتاج بيانات لمواضيع متعددة ومختلفة للقيام بحل مشكلة واحدة. الأحداث الأمنية والتصرفات المتعلقة بها معقدة للغاية، وكثير من العوامل تؤثر بها، فيجب على البيانات التي ستقوم بحل المشكلة أن تأخذ بعين الاعتبار بعض هذه العوامل، على الأقل، قم باستخدام إبداعك ومعرفتك عن موضوع المشكلة لتحديد ما هي العوامل والمتغيرات المتعلقة بهذه المشكلة؟ بالإضافة إلى ذلك، فإن التفكير بشأن البيانات التي تحتاج

إليها يقلل من احتمالية إصابتك بالتعب والإرهاق بشكل غير متعمد؛ وذلك من البيانات التي ليس لها علاقة.

على سبيل المثال، بالنظر في التنبؤ بأن الاحتجاجات السلمية الموجودة في الشرق الأوسط سوف تفجر البراكين والثورات، للوهلة الأولى، تستطيع العوامل الآتية أن تلعب دوراً في التنبؤ لسلوك المشكلة: سلطة وقوة الحكومة، الاحتجاجات في نظر الحكومة، كثافة هذه الاحتجاجات، رد الحكومة على هذه الاحتجاجات، وأكثر من ذلك. لحسن الحظ، توجد العديد من النظريات الافتراضية عن تصرفات الحشود وعن ميلاد الثورات، وهذا سوف يسمح لك بتقليل عدد العوامل التي تؤثر على المشكلة وكذلك الحلول، تخيل أن هذه النظريات تقلل عدد العوامل للخصائص السكانية للاحتجاجات والمحتجين، وكذلك فهم رد الحكومة على المحتجين، وبناء على ذلك فإنك تحتاج إلى جمع بيانات عن هذين العاملين أو المتغيرين. أن البيانات التي تستطيع تقديم معلومات بشأن هذه العوامل ربما تشمل بيانات التعداد التي تجمعها الحكومة بشكل روتيني، وتذكر الاستجابة التي كانت تحدث على موقع تويترو الآن، أنت تحدد ما هو نوع البيانات التي تحتاج إليها. وإذا لم تكن التغريدات متاحة على تويتر، يمكنك النظر في مقاطع الفيديو والمنشورات الخاصة بالمحتجين والتي تكون موجودة على اليوتيوب. ولو أنهم قاموا بنشر العديد من مقاطع الفيديو التي توضح عنف الحكومة ضد المحتجين، فيمكنك استنتاج فهم المحتجين لرد الحكومة عليهم ومع مرور الوقت، سوف تقوم بتنمية حدسك البديهي في سرعة تحديد ومعرفة نوع البيانات التي سوف تساعدك على حل مشكلتك، بمسبق المعرفة عن الأشخاص والمكان، وأيضاً معرفة القضايا التي لها صلة، فهذه الأشياء سوف تقوم بتنمية كبيرة لحدسك البديهي. لقد قمنا بتنمية حدسنا البديهي، بشأن نوعية البيانات التي لها علاقة كبيرة في حل مجموعة مشاكل الأمن والحماية. انظر في جدول 4.1 وسوف تجد قائمة من أنواع البيانات التي سوف تحتاج إليها بكثرة لحل مجموعة المشكلات الخمس.

ما المقدار الكافي من البيانات؟

تحديد الحجم والكمية الكافية من البيانات لا يرتبط بحدًّ معين أو دقيق خصوصاً عندما يتعلق الأمر بوسائل الإعلام الاجتماعية، وبصراحة، فإن علماء الإحصاء ليسوا متأكدين من الذي

جدول 4.1: مثال لأنواع البيانات لحل مجموعة المشاكل:

مجموعة المشاكل	نوع البيانات
فهم تنظيم الشبكات الاجتماعية.	قائمة تقارير المستخدمين، أصدقاء المستخدمين ومتابعيهم، مجموعات المستخدمين.
التعرف على الأشخاص والعلاقات الرئيسية.	أصدقاء المستخدمين ومتابعيهم، مجموعاتهم، كم عدد الأوقات التي يقوم فيها المستخدم بمراسلة أحد آخر، من يقوم بقراءة هذه الرسائل.
تحديد انتشار الأفكار.	إعادة التغريدات، التقارير، الإعجابات، عدد المرات التي تم فيها مشاركة المحتوي أو إضافته للاهتمامات.
فهم وتوقع التصرفات.	التصرفات السابقة للأشخاص ذات الصلة بالإحصاءات السكانية، والقيود الجغرافية المكانية، والعوامل السياسية والاجتماعية، تتغذي عليها حالياً وسائل الإعلام الاجتماعية.
فهم وتوقع الأحداث.	معلومات الأحداث السابقة، التصرفات السابقة للأشخاص ذات الصلة بالإحصائيات السكانية، والقيود الجغرافية المكانية، والعوامل السياسية والاجتماعية، تتغذي عليها حالياً وسائل الإعلام الاجتماعية.

جعل وسائل الإعلام الاجتماعي بهذا الشكل. فمن الناحية المثالية في التحليل الإحصائي التقليدي، تريد تجميع مجموعة عشوائية أو عينة من البيانات، وأن تضمن لك العينة العشوائية عدم التحيز في البيانات، والتي من الممكن أن تقودك إلى استنتاجات خاطئة أو مضللة وعلى كل حال، فإن بيانات الإعلام الاجتماعي غير عشوائية وبالتالي فإنها منحازة بطبيعتها، وعلي الرغم من كونها شعبية، فإن أنواعاً معينة فقط من الأشخاص تستخدم وسائل الإعلام الاجتماعية، وربما يمتلك هؤلاء الأشخاص أنماطاً سلوكية مميزة، وبالاعتراف بهذا التحيز يجب إذا أخذه بالاعتبار عند النظر في قوة الاستنتاجات أو النظريات التي توصلت إليها من خلال تحليلك.

وفي العديد من الحالات، تكون بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية ناقصة أو محدودة.

فتحد الحقائق على أرض الواقع من كمية البيانات التي تستطيع جمعها وأيضاً من اعتبارك لكمية البيانات الكافية. يستخدم البلايين من الأشخاص وسائل الإعلام الاجتماعية في المناطق المتحضرة، ولكن في المناطق الريفية فإن بضعة مئات من الأشخاص الذين يقومون باستخدام وسائل الإعلام الاجتماعية، و في حالات أخرى، مثل الأحداث المحددة أو الخاصة، فإن كمية قليلة من البيانات تكون متاحة. ربما، كمية قليلة من الأشخاص قد قاموا بالتغريد على هذا الحدث، وهذا سوف يحدد ما تعتبره أنت كمية كافية من البيانات، وأيضاً، ربما لا تلاحظ أنك قد فوت أو نسيت كمية ضخمة من بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية. أثناء ثورات الربيع العربي، قام المتظاهرون باستخدام هاشتاجات سرية من كلمات غير معروفة أو مفهومة لمشاركة المعلومات حول الاحتجاجات. إذا لم تكن تعلم بشأن هذه الهاشتاجات، فإنك سوف تفوت أو تفقد معلومات حرجة ومهمة أنت بحاجة إليها لتفهم كيف قام المتظاهرون بتنظيم الاحتجاجات باستخدام وسائل الإعلام الاجتماعية.

وبالرغم من صعوبة التعامل مع بيانات الإعلام الاجتماعي، إلا أنه يمكنك تحديد بعض الخطوط الإرشادية التي تساعدك في تحديد كمية البيانات الكافية، وكذلك فإن الخطوط الإرشادية تعتمد على نوع التحليل، بشكل عام، قم بجمع البيانات بقدر ما تستطيع وبقدر ما لديك من وقت ومصادر لذلك، وتستطيع الحواسب الآلية المعاصرة والإحصاءات المبرمجة التعامل مع بلايين النقاط من البيانات، كلما زادت كمية البيانات التي تمتلكها، وكلما أصبحت متنوعة (بيانات عن مواضيع متنوعة ومن مصادر عديدة) كلما قلَّت لديك نسبة التحيز في تحليلك، و يعد تجميع كل البيانات التي تستطيع الحصول عليها أكثر أهمية في تحليل الشبكات الاجتماعية من التحاليل الإحصائية الأخرى الموجودة في هذا الكتاب، ولو أردت تحليل الشبكات الاجتماعية التي تتاجر بالبشر في أوروبا الشرقية والذين يستخدمون الهواتف المحمولة، فأنت بحاجة لمعرفة من هؤلاء الأشخاص جميعاً وكيف يقومون بالتواصل مع بعضهم البعض. وإن لم تكن على معرفة بأشخاص محددة وعلاقاتهم، فستفتقد لمفتاح مهم من مكونات الشبكات الاجتماعية، وستؤدي إلى تحليلات خاطئة وغير مرغوب فيها.

لو أن البيانات التي استطعت تجميعها خرجت عن نطاق السؤال، عليك إذا أن تجمع على الأقل عينة كبيرة وكافية من السكان الذين تود أن تحللهم. يعد تحديد النسبة المئوية الدقيقة أمراً صعباً بالنسبة للعينة الكبيرة من السكان وهو يعتمد على حجم السكان. ومع

ذلك، هناك طريقة جيدة للحفاظ على الثقة في تحليلك وتقليل الأخطاء وهي أن تجمع على الأقل واحداً بالمائة من نسبة السكان الذين تود أن تحللهم، وفي بعض الأماكن عشرة بالمائة. ويعد المفهوم وراء زيادة الثقة والدقة وقلة الأخطاء بسيطاً، على سبيل المثال، اعتبر أنك تود تحديد نسبة السكان من الذكور والإناث على مستوي العالم، للقيام بهذا التحليل، سوف تسأل الأشخاص عن جنسهم وسوف تقوم بمتابعة ما يقولون، وبعد ذلك سوف تسأل العشرة الأشخاص الذين تراهم عن جنسهم، ثمانية منهم ذكوراً واثنان من الإناث، بالاعتماد على ملاحظتك، ستستنتج أن نسبة ثمانين بالمائة من سكان العالم ذكوراً وعشرون بالمائة فقط إناثاً. بالتأكيد هذا استنتاج غير صحيح بالمرة. فهناك حوالي خمسون بالمائة من سكان العالم ذكوراً وخمسون بالمائة إناثاً. فتعداد السكان حول العالم ستة (6) بلايين، ولكنك قد سألت عشرة أشخاص فقط أو 0.0000000017 بالمائة من الحجم الكلي للسكان، وعلي هذا فهناك العديد من البيانات التي عليك جمعها، ولحسن الحظ، ليس عليك دائماً أن تجمع نسبة عشرة (10) بالمائة من الحجم الكلي للسكان إذا كان هذا الحجم ضخم للغاية، و تُبين النظريات الإحصائية والاختبارات أن جمع 500-1000 من نقاط البيانات للسكان يعد كافياً، ولو إنك سألت 500-1000 شخص عن جنسهم، تستطيع أن تكون واثقاً للغاية من تحليلك. فنيّاً، بواسطة 500-1000 من نقاط البيانات سوف تحصل بها على دقة تصل إلى نسبة 95 بالمائة، وهناك نسبة خطأ 5 بالمائة أو أرقامك خاطئة بنسبة 5 بالمائة. بعبارة أخرى، من المحتمل أن تكون نسبة الذكور 55 بالمائة والإناث 45 بالمائة، أو 47 بالمائة ذكوراً و53 بالمائة إناثاً ويعد هامش الخطأ +\-5 بالمائة جيد جدّاً. أن القضايا التي لا تمتلك نقاطاً كثيرة من البيانات، أو التي يكون التعداد السكاني المتعلق بها صغيراً، مثل 10 أشخاص، فسوف تكون نسبة الخطأ عالية في الانترنت. ولا تستطيع أن تكون واثقاً من القضايا حيث تعداد السكان صغير للغاية.

تحذير: في الحقيقة، فإن تحديد حجم العينة ومستويات الثقة والدقة هو أمر معقد أكثر مما نفترض، ولكننا نفترض أنك لست في دراسة أكاديمية. وكذلك، فإننا قد غفونا عن كتابة بعض المحاذير.

تحليل بيانات الإعلام الاجتماعي هو بالطبع أكثر صعوبة من المثال البسيط الخاص بدراسة الأجناس (نسبة الذكور والإناث). في المثال البسيط الآتي سوف نقوم بوصف العملية وكذلك التحديات:

مثال على تحليل بيانات الإعلام الاجتماعي: حجم السكان الكافي للتحليل

افترض أنك تريد إجراء التحليل الحجمي وربط نشاط التفجيرات الانتحارية في بلد معين للسنة الماضية؛ وذلك عن طريق النشاط الإلكتروني والإنترنت. ربما أنت تمتلك نظرية وهي أنه قبل أي تفجير انتحاري، يكون هناك ارتفاع في نشاط الأشكالـ أو المحافل المتطرفة، وربما بسبب نشر المتعاطفين لرسائل الدعم، أنت لا تهتم بمن قد نشر أو ماذا نشر، أنت فقط تود معرفة لو أنه كان هناك ارتفاع في نطاق النشر قبل التفجير الانتحاري بأيام قليلة، أنت تمتلك قائمة شاملة لكل التفجيرات الانتحارية التي حدثت السنة الماضية في هذا البلد، وبيانات تفصيلية لبعض هذه التفجيرات (الوقت، المكان، الدافع). ولديك أيضاً بيانات من منتدى التطرف وتشمل هذه البيانات سجلات المنتدى (أوقات النشر)، استخدم هذه السجلات (من، من أين، في أي وقت، مدة الاستمرار) والكثير من الاستخدامات الأخرى لإحصائيات السنة الماضية.

أنت الآن لديك البيانات ولكنك تريد تحديداً إذا ما تُكمله يعد كافياً أم لا، وما هي الكمية التي تحتاج إليها للقيام بتحليلك؟ عندما تحتاج وتستخدم أقل للحصول على نتائج دقيقة يكون أفضل؛ لأن هذا سوف يقلل من الوقت والمصادر التي تحتاج إليها، لكي تعرف هل كمية البيانات التي لديك تعد كافية، فأنت تحتاج لمعرفة الحجم الكلي للسكان والمتغيرات المختلفة التي تعُدها، وبالنظر إلى ما قد وجدته، إجمالاً هناك 100 تفجير انتحاري و100000 منتدى تمت مشاركته.

الآن، عليك أن تفحص كمية البيانات المفصلة التي تمتلكها عن مجموعة السكان، في هذه الحالة، التفاصيل هي عبارة عن التاريخ والوقت لكل تفجير وكذلك لكل منشور، و في النهاية، وجدت أنك تمتلك بيانات مفصلة لـ50 تفجيراً و80000 منشور.

ولأن إجمالي حجم السكان في التفجير الانتحاري منخفض نسبيّاً، فكلما كانت لديك المزيد من البيانات لحجم السكان، كلما كان ذلك أفضل، في هذه الحالة، لديك نسبة 50 بالمائة من حجم السكان، نتيجة 50 نقطة من البياناتو يعد إجمالي عدد نقاط البيانات ضعيف، مما يقلل من مستوي الثقة والدقة لديك، ومع ذلك، أنت تمتلك جزءاً كبيراً من حجم السكان

والذي يزيد من مستوى الدقة لديك.
أنت تمتلك بيانات كافية حول منتديات النشر، لديك 80 بالمائة من إجمالي حجم السكان، والذي يبدو كبيراً نسبّياً. وعلى كّلٍ، تستطيع أن يكون لديك ثقة معقولة في تحليلك وعليك الاستمرار في إيجاد الارتباط.

للاستنتاج من معظم الإحصائيات التحليلية، عليك جمع على الأقل نسبة 10 بالمائة من الحجم الكلي للسكان، ولو أن هذا غير ممكن، اجمع على الأقل 500–1000 نقطة بيانات من كل السكان الذين تود أن تحللهم، للتحليل الشبكي الاجتماعي، اجمع بيانات بقدر ما تستطيع.

إحالة مرجعية: يمتلك الموقع حاسبات تقوم بعد وجمع مستوي الدقة والخطأ في تحليلك، بالاعتماد على كمية البيانات التي تستخدمها.

من يمتلك البيانات؟

يعد التعرف على من يمتلك هذه البيانات أسهل خطوة في عملية جمع البيانات ففي معظم الحالات، تكون إجابة هذا السؤالـ واضحة، لو أنك تبحث عن بيانات محددة عن الإعلام الاجتماعي، فإن البيانات سوف تكون لدي مالك منصات الإعلام الاجتماعي. الفيسبوك يمتلك كل البيانات التي يصنعها مستخدموه أو التي يتم نشرها عليه وتويتر يمتلك كل البيانات التي يصنعها أو ينشرها مستخدموه، و هناك بعض الشركات التي تدير منصات إعلامية ولا تقوم بمشاركة اسم الشركة. على سبيل المثال، يدير جوجل الأوركت، انقر على Us أو تواصل مع الصفحات والمواقع الخاصة بمنصات الإعلام الاجتماعي وفي معظم الحالات سوف تستخرج هوية المالك الحقيقي للمنصات والبيانات، و في بعض الحالات، تكون مجموعة غير رسمية أو بعض الأفراد أو منظمة خيرية أو الحكومة هي التي تقوم بإدارة منصات الإعلام الاجتماعي وسوف تكون محظوظاً إذا كان لديك اتصال بالأفراد أو أعضاء المجموعة غير الرسمية أو المنظمة الخيرية أو الحكومة. في حالات قليلة، يقوم مالك منصات الإعلام الاجتماعي بتزويد وإعطاء البيانات وطلبها لمنظمات الطرف الثالث، كما يسمح تويتر لبعض الشركات مثل شركة جينب ببيع البيانات التي يصنعها المستخدمين ومشاركتها في

تويتر. وفي أغلب الأحيان، تكون البيانات التي تطلبها موجودة في عدة منصات إعلامية مختلفة، والكثير من الأشخاص والمنظمات يمتلكون هذه البيانات، حيث يتواصل العديد من الأشخاص في الغرب مع بعضهم البعض عن طريق حساباتهم في تويتر واللينكد أن والفيسبوك والمنشور الموجود في منصة أحدهم يكون متاحاً على منصة الآخر، ويمكن اعتبار هذه المنصات مصدراً للبيانات، وجميع البيانات غير المتصلة بوسائل الإعلام الاجتماعي يكون صعب إلى حد ما ولو أنك تعمل في هذا المجال، فأنت محظوظ لأنك تمتلك قائمة من مصادر البيانات. انظر في جدول 4.2 ستجد قائمة من مصادر البيانات غير المتعلقة بوسائل الإعلام الاجتماعي والتي وجدناها مفيدة في حل مشاكل وتحديات الأمن التحليلي والجزء الثالث من الكتاب يغطي جميع البيانات غير المتعلقة بوسائل الإعلام الاجتماعي باستخدام مصادر مختلفة.

عند تقييم مصادر البيانات غير المتعلقة بوسائل التواصل الاجتماعي، تذكر دائماً الأسئلة التالية في عقلك، فهذه الأسئلة تطبق أيضاً على مصادر البيانات الخاصة بوسائل التواصل الاجتماعي.

- هل يتمكن مصدر البيانات من إعطائك البيانات الكافية؟ إذا كنت تحاول أن تجد علاقة عارضة بين الهجمات المتمردة في بغداد ومحادثات العراق على وسائل التواصل الاجتماعي، تأكد أن مصدر الهجمات المتمردة يسرد كمية مناسبة من الهجمات، تتكون القائمة من هجمتين فقط لا تحصل عليهما في أي مكان آخر.
- هل تستطيع المصادر الأخرى التأكد من صحة البيانات أو تعويض البيانات المفقودة بشكل مناسب؟ عادة، تتبع المنظمات المتعددة البيانات وتتيح البيانات المتعلقة بنفس الموضوع. في هذه الحالة، ويعد دمج البيانات ودلالتها الترافقية شيء جميل، طالما تتشابه البيانات، وتجمع المنظمات البيانات مستخدمة أساليب متشابهة، إذا استخدمت منظمة ما أرض الواقع لتجميع البيانات بشأن الهجمات المتمردة، واستخدمت المنظمات الأخرى ما يسمعون عنه في الفيسبوك، سوف تصبح الأساليب غير متشابهة وربما يسبب دمجها العديد من المشاكل وبالرغم من ذلك، بإمكانك أن تستخدم مجموعات بيانات غير متشابهة لتشير ترافقيّاً إلى البيانات وتقوم بتصحيحه.

جدول **4.2**: مصادر للبيانات غير المتعلقة بوسائل الإعلام الاجتماعي:

URL	نوع البيانات	اسم المصدر
www.census.gov	التعداد السكاني والتركيبة السكانية.	U. S. census
data.worldbank.org	الإحصائيات والمؤشرات القطرية المختلفة.	World bank
info.worldbank.org/governance/wgi/sc_country.asp	مؤشرات الحكم المختلفة في البلاد.	World bank Worldwide Governance indicators
www.reddit.com/r/opendata	عام.	Reddit
www.start.umd.edu/start/data_collections /	الهجمات الإرهابية.	University of maryland START GTD
dvn.iq.harvard.edu/dvn /	علوم اجتماعية عامة.	Harvard Institute for Quantitative social science
Dspace.mit.edu	علوم عامة وعلوم اجتماعية متعلقة.	MITdspace
www.rand.com	سياسة عامة وعلوم اجتماعية متعلقة.	RAND Data
www.nctc.gov/site/other/wits.html	الأحداث الإرهابية.	National counterterrorism center
Opendataintiatine.org	عامة.	Open datainitiative
www.janes.com /product/janes/index.aspx	الأمن المتنوع.	Jane's HIS
www.google.com/trends/correlate	متنوع.	Google correlate
www.google.com/publicdata/directory	علوم اجتماعية عامة ومتعلقة.	Google public data
Data.un.org	إحصائيات دولية متنوعية.	UN Open Data

- هل تقوم المنظمات أو الأفراد طيبوا السمعة بتجميع البيانات؟ تجمع الجامعات البيانات بشكل روتيني عن موضوع محدد باستخدام الأساليب الصوتية. فعلى سبيل المثال، أقامت جامعة ميريلاند قاعدة بيانات والتي تقوم بتجميع المعلومات عن الهجمات الإرهابية حول العالم وعن نشاطات أخرى أيضاً ذات صلة بها. ومنظمات أخرى ذات سمعة طيبة وتشمل مراكز البحوث والأقسام الحكومية (التي تعتمد على الحكومة)و يبدأ الأفراد بشكل متزايد في عمل مواقع حيث يجمعون من خلالها البيانات عن الموضوعات المختلفة. عادة لا يكون هؤلاء الأفراد على تواصل مع أية جامعة أو مركز للبحوث، وعادة ما يقطنون في ريف أفريقيا وأمريكا اللاتينية، بالرغم من ذلك، لا تدع نقص الانتماء التنظيمي يحيدك عن طريقك لاستخدام البيانات، إذ تُعد بعض من المواقع غير المنتمية مصدراً عظيماً للبيانات، خاصة عندما يقطن المعلنون في نفس المنطقة التي يعلنون عنها، شاهد ما إذا كانت المنظمات أو الأفراد تستخدم مصدراً للبيانات. إذا كانوا كذلك، فبإمكانك أن تثق بهذه البيانات. وإذا لم يكونوا كذلك، بإمكانك أن تتواصل مع مالكي المواقع وسؤالهم عن نواياهم وكيف قاموا بتجميع البيانات، أنت لا تعلم أبداً متى ستصادف مصدراً جوهريّاً للبيانات المختبئة. عامة، حافظ على بقائك بعيداً عن المواقع التي تقوم بشكل كبير على المحاكاة، فهم بالطبع يقومون بإبعاد البيانات التي لا تدعم تحيزهم.
- ما هي كمية البيانات التي بالفعل تم تصفيتها؟ قبل ما تقوم المنظمات بجعل البيانات متاحة، فهم يقومون باستخدام أساليبهم الخاصة لتصفية البيانات ويوضحون المعلومات الزائدة وغير الصحيحة وكثيراً ما يقوم البعض بعمل هيكل للبيانات، ثم بعد ذلك يعرف المستهلكون ماذا يتوقعون في كل مرة يقومون فيها بتحميل البيانات، مطورين من الاحترافية العامة. بالرغم من ذلك، في بعض الأحيان تقوم المنظمات بمسح المعلومات التي تعد ذات صلة إلى حد كبير بك، على الرغم أن المعلومات التي ليست بهذه الصلة تكون فقط نسبة 99٪ من مستهلكيهم، انظر من خلال أساليب تصفية المصادر لتعرف بالضبط ما هي البيانات وما الشيء الذي لا يُصنَّف تبعاً للبيانات، وما كمية المصادر التي ستحتاج إليها لتخصيص تصفية البيانات بشكل أكبر في بعض الحالات، خاصة عندما

يكون مصدر البيانات منظمة أكاديمية. فبإمكانك أن تسأل عن وتصل إلى الصفاء، والبيانات غير المنتمية.

هل سوف يقومون بإعطاء البيانات؟ك

تحديد مصدر البيانات هو فقط نصف المعركة، بينما التحدي الحقيقي يكمن في الحصول على البيانات، وفي بعض الحالات يكمن في إقناع مالكي البيانات بإعطائك إياها إذ إن البيانات الإقناع يأخذ مكان السؤالـ بلطف أو دفع المال وفي العموم، فإنك سوف تواجه واحدة من المشاكل التالية عن محاولتك للحصول على البيانات.

The Data Is Publically Available (ترجمـــة)

إذا كانت لديهم البيانات فإنهم لا يصنعون الإتاحة العلنية؛ لذلك بإمكانك عادة أن تسأل، وتتضمن الفئة الثانية المنظمات غير الربحية التي تتم إدارتها وتشغيلها من خلالـ منصات وسائل التواصل الاجتماعي والتي تعد مجانية للمستخدمين وتركز أيضاً على مشاركة البيانات الخاصة بشيء محدد وفي بعض الحالات النادرة، بالنسبة للمنظمات الربحية التي تدار عبر نفس المنصات والتي تشمل كثيراً من عيون منصات التصور البيانيIMB -www 958.imb.com، والتي من خلالها يستطيع المستخدمون تحميل ومشاركة مجموعات البيانات. وكما في الفئة الأولى، تشجع المنظمات المستخدمين أن يقوموا بتنزيل البيانات من المواقع الأخرى، و بالرغم من ذلك، وعلى نقيض الفئة الأولى، لا ترشح المنظمات عادة ولا تتأكد من صحة البيانات، و تتضمن الفئة الثالثة المنظمات الربحية التي تدار عبر منصات وسائل التواصل الاجتماعي والتي تكون بلا مقابل (مجاناً) للمستخدمين؛ وذلك يشمل تويتر وفيسبوك وأوركت، كما تختلف المنظمات في الفئة الثالثة عن التي كانت في الفئة الأولى والثانية، خاصة في أهدافهم.حيث تريد بعض المنظمات مثل تويتر أن تتيح لك الفرصة في أن تشارك البيانات، ولكننها لا تبالي عما إذا تستطيع أن تنزل البيانات بطريقة أو أسلوب سهل؛ ولهذا لا تتيح معظم البيانات من خلال وصول سهل وأساليب سهلة المنال مثل مجموعات البياناتXLS وعادة ما يسمحون لك بالوصول إلى جزء من هذه البيانات من خلالـ وسائط البرمجيات التطبيقية لديهمAPIs . وناقشناAPIS مؤخراً، ويعد الحصول على البيانات من منظمات الفئة الثالثة أصعب بكثير من الحصول عليها من خلالـ منظمات كلٍّ من الفئة الأولى

والثانية، وأيضاً سوف تقنن الفئة الثالثة من كمية البيانات والمعلومات التي يمكن الحصول عليها، و سؤالهم بلطف لا يصنع الحيلة، ولكن لابد أن تدفع مقابل هذا.

البيانات تتاح سريا:

كما تنمو أية بيانات مهمة، تدرك معظم المنظمات أن بإمكانها بيع هذه البيانات، فيمتلك اثنان من منظمات الفئات البيانات السرية المتاحة التي بإمكانك أن تشتريها، وتُعد الفئة الأولى جديدة نسبيّاً وتتضمن منصات وسائل التواصل الاجتماعي مثل تويتر والتي تبيع بشكل غير مباشر بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، ثم بدأوا يدركون أنهم يحتاجون أن يزيدوا من دخلهم وأيضاً أن يبيعوا بياناتهم الموجودة في المنصات للمستخدمين ولا زالوا يجعلون البيانات متاحة علناً من خلالـ APIs، ولكنهم يجعلون معظم هذه البيانات متاحة سريًّاً؛وذلك لأن هذه الفئة ناشئة، وشراء منصات وسائل التواصل الاجتماعي ليس أمراً سهلاً. وعلى الأرجح سوف تحتاج إلى أن تذهب من خلالـ شركات الطرف الثالث مثل GNIP والتي تدير مبيعات البيانات لمنصات وسائل التواصل الاجتماعي، كما أصبحت أيضاً شركات التسويق على الانترنت طرفاً في هذا وقامت بعقد الكثير من الصفقات المدهشة مع منصات التواصل الاجتماعي وذلك لبيع البيانات؛و من المتوقع أن تكون البيانات ذات ثمن باهظ، وتعد الفئة الثانية هي الأكثر رسوخاً ومشتمل عليها من قبل المنظمات الربحية مثل الاتحاد الغربي وIHS الذين يبيعون بيانات غير خاصة بوسائل التواصل الاجتماعي وفي بعض الحالات، يعلنون عن بيع البيانات، ولكن في حالات أخرى، يبيعون البيانات فقط في حالة سؤالك عنها. مؤخراً، تتنوع الأسعار خاصة عندما تكون البيانات فريدة وحصرية.

تصنيف البيانات:

توصلت الحكومات التي تشمل أجهزة المخابرات ووكلاء تطبيق القانون إلى كميات هائلة من البيانات والتي تعد غير متاحة لعامة الناس، و تمتلك الحكومات علاقات خاصة مع مالكي منصات التواصل الاجتماعي والذين يمكنونهم من الوصول إلى منصات بيانات بشكل أكبر، و لكي تصل إلى البيانات الحكومية، بالطبع تحتاج إلى تصفية الحسابات وتحتاج أيضاً إلى إقناع الحكومة بتبنى مشروعك، و قواعد استخدام ذلك تعد في غاية الدقة ولكن في

الأساس تفتح معلومات مصدرية والتي تكون معقدة وتعتمد بشكل كبير على المشروع، ونتمنى لك وافر الحظ في حلها.

الأشخاص لا يحبون وجود البيانات لديك:

سوف تواجه هذه المشكلة أكثر بكثير مما تتوقع، بالتحديد عندما تعمل في المناطق التي لا تتمتع بالعلاقات الودودة بالنسبة لحكومات بلدك؛إذا كنت تعمل باسم أو لصالح قسم U. S للدفاع فلا تتوقع أن تزودك المنصات بالبيانات، ولا يهمهم طريقة سؤالك عن هذه المعلومات.وكثيراً ما تشكك المنظمات غير الربحية، خاصة تلك التي توجد في الدول النامية، بشأن مشاركة البيانات مع الأشخاص الذين يعملون من أجل أو مع الحكومات والجيوش. أفضل طريقة لفعل هذا هي أن تستمد المساعدة من شخص ليسأل من أجلك، فيما يخص خبرتنا، فالمنظمات تكون أكثر طلباً وتفتحاً للعمل مع الطلاب الخريجين، كما أن معظم أركان المجتمع تعتبرهم ذى قيمة ضئيلة وغير مهمين بينما الشراكة مع الجامعات أو تأجير الطلاب هي طرق لا بأس بها لجمع البيانات، فعندما تسالـ عن أي من البيانات، فتستطيع أن تقول إنك تجمع تلك البيانات لأنك تعمل على مشروع يحتاج لهذه البيانات. فأنت لا تريد أن تكذب بشأن هويتك أو مشروعك أو نواياك، ولكنك لست مضطراً لإخبارهم بكل الحقيقة.

جمع البيانات

بعد تحديد نوع المعلومات التي تحتاج إليها، وتحديد المكان الذي سوف تحصل منه على تلك المعلومات، حينها يمكنك أن تبدأ في تجميع أو تحميل البيانات ومن المتوقع أن تحمل البيانات من خلال مصادر هائلة في أن واحد وفي خلال فترة جوهرية من الوقت، ومن ثم قم بتجمع البيانات وتحميلها وبذلك يمكنك التركيز على مهمات أخرى، كما لديك كتيب هائل وطرق حديثة لجمع البيانات؛ وذلك يعتمد على نوع المعلومات التي تحاول أن تجمعها والسياق التي تتاح فيه تلك المعلومات ونحن نستكشف الطرق الأسهل والأسرع في تنفيذ ذلك والتي بالطبع تخدمك كثيراً في الحصول على احتياجاتك.

لاحظ: كتبنا هذا الجزء مفترضين أنك ترغب في الحصول على نظام تجميعي تكنولوجي للبيانات وبالرغم من ذلك، تصبح المعلومة ذات صلة إن كنت تريد أن تجمع البيانات يدوياً لمشروعك.

إطار البيانات:

أول خطوة لكي تصنع نظاماً تجميعياً تكنولوجياً للبيانات هي بناء إطار لتجميع تلك البيانات.و سوف يحدد الإطار التكنولوجيات التي تخرج للعالم ويحدد أيضاً البيانات التي يتم تحميلها ومن ثم يعيدها إليك، و يمكن أن يكون الإطار بسيط مثل وثيقة جوجل حيث تستطيع أن تتعلم الإبداع على مواقعنا أو مثل تطبيقات DJANGO القوية والتي تستطيع تأجير متعهدين لتنميتها، وتعد التفاصيل التقنية وراء نطاق هذا الكتاب، وفي العموم هو شيء لا يجب القلق منه. فثقة اللجنة في المتعهدين لكي يصنعوا الإطار ويعلموهم بأهمية جعل الإطار واضح وسريعاً.

APIS:

الخطوة الثانية هي صناعة التكنولوجيا التي تجمع البيانات من شبكة APIS وإسكانها بداخل الإطار. وذلك يتطلب التعامل مع بيانات الانترنت وفهم ما هي APIS وكيف تعمل، فهي واحدة من أهم الطرق لمشاركة المعلومات والعمليات على الانترنت ما بين المنظمات. وتعرض معظم المواقع التي تستخدمها API أو تستخدم APIS متعددة. من حيثيات بسيطة، تمكنك شبكة API من السؤال عن أية خدمة على الانترنت مستخدماً قطعة صغيرة من التعليمات البرمجية.و من الضروري أن ترسل لـ API المعلومات عن ماذا تريد من خلال الانترنت، وتنتج API معلومات أخرى أو تعدل من معلوماتك السابقة في المقابل. شاهد الشكل 2.4 لوصف مرئي لعملية API



الشكل 4.2: عملية الاي بي اي

يعرض الجدول رقم 3.4 أمثلة عن APIS ذات الصلة، فهي تتراوح بين التي تخبرك ماذا يغرد أصدقاؤك بالقول والتي تدقق الإملاء معكو تسمي الخدمات التي تجمع بين أنواع متعددة من APIS لعمل تطبيق جديد باسم المزج، فأنت تتعلم كيفية عمل هذا المزيج وكثير من جوانب الانترنت تشتهر بالمواقع والمنصات التي تتصف بهذا المزيج.

تعرض العديد من APIS المجانية وغير المجانية بيانات محددة والتي يمكن تحميلها واستخدامها كما يرضيك، إذ إن APIS المجانية تسمح لأي شخص أن يدلي بدلوه دون قيودٍ. بينما تسمح APIS غير المجاني، كالصناعة المزدهرة، بقبول من يقوم بعمل مراقبة المدفوعات والذي بدوره يزودهم بقيود أقل وبعض من الرسوم الدخولية تدفع شهرياً والأخرى تدفع لكل مرة. ونفضل جمع البيانات من خلالـ APIS؛ لأن منصة المضيف أو مصدر البيانات يكون هو الوحيد الذي يقدم معلومات API التي يمكنك الوثوق بها، كما تمتلك معظم منصات وسائل التواصل الاجتماعي نوعاً من APIS، ودائماً ما تكون موثوقه. ودائماً ما تكون قانونية وآمنة في استخدامها. وربما يقوم تويتر برفع دعوي إذا استخدمت طرقًا أخرى للحصول على البيانات من تويتر، ولكن لا يرفعون أية دعوي في حالة استخدامك لـ APIS واتباعك لقواعدها. استخدام APIS يكمن به بعض السلبيات خاصة المجانية منها. ووضعت معظم APIS المجانية حدوداً، حيث قاموا بتحديد عدد المرات التي يمكنك دخولها خلالـ دورة الفترة. وعادة ما يتم تغيير معدل الحدود ويتم تكوين بعضًا من القيود المحيرة الأخرى، وأيضاً لأن APIS ظاهرة جديدة نسبياً، فالقواعد الموحدة الآن ناشئة عن كيفية مشاركة APIS المختلفة والتي ترمز للغة التي يعالجها APIS. وتعرف معظم APIS التي يتم استخدامها بـ REST APIS التي تستخدمها مُدخلاً كود HTTP وتستنتج معلومات في كود JSON، XML، RSS أو ATOM؛ وذلك لأن تويتر هو الرائد في عرض البيانات من خلالـ APIS، سوف نستكشف APIS كمثال، وسوف تساعدك تفاصيل تويتر APIS في فهم حدود تجميع بيانات APIS، وفي البعد عن التكاليف المستحيلة للمتعهدين أو البرمجيات. وتوضح التفاصيل أيضاً كيف أن تكنولوجيا تجميع البيانات تغير من تحليلك، ومؤخراً، ناقشنا استخدام APIS لتحليل البيانات وليس فقط تجميعها.

الجدول 4-3: أمثلة على واجهات برمجة التطبيقات ذات الصلة:

الإسم	الوصف	الرابط
Yahoo! Term Extractor	مقتطفات الكلمات أو العبارات المهمة من المحتوى.	developer.yahoo.com/ search/content/V1/termExtractio n.html
Yahoo! Geo Technologies	مجموعة من الـ APIs المختلفة التي تساعد على تحديد واستخراج ومشاركة المواقع من المحتوى .	developer.yahoo.com/geo /
Facebook Graph API	الحصول على المعلومات المختلفة عن صفحة الفيسبوك والملف الشخصي.	developers.facebook.com/ docs/reference/api /
OpenStreetMap Editing API	جلب البيانات من قاعدة بيانات خريطة طريق حشد المصادر لمواقع الأماكن.	wiki.openstreetmap.org/wiki/API
TwitterCounter API	استرداد معلومات تخص مستخدم تويتر مثل عدد متابعينه.	twittercounter.com/pages/api
Face API	تحرى وتعريف وإشارة أشخاص مع الصور.	developers.face.com/docs /
Wolfram Alpha API	إعادة المعلومات عن أي شيء – مشابه لمحرك البحث الذكي.	products.wolframalpha.com/api /
Cadmus API	استقبالـ التغذية المختلفة لوسائل الإعلام العامة.	thecadmus.com/api/docs

تويتر *APIS*:

يعرض تويتر الكثير من APIS ويشجع العامة من الأشخاص لاستخدامها لصنع المزيج، إذ كلما استخدم المازجون تويتر، كلما أصبح تويتر موجوداً. ويصنع تويتر وبعض من

منصات مواقع التواصل الاجتماعي المواقع التي تعلم الأشخاص كيفية استخدام APIs. أنت فقط تحتاج فهمًا أساسيًا للترميز لكي تبدأ.

لاحظ: شاهد http://dev.twitter.com/ لموقع تويتر API . لكي تصل لمواقع منصات API ، ابحث عن اسم المنصة وكلمة API وانقر على الرابط الذي سوف يظهر، وكثير من المواقع تسمي بـ (اسم منصة وسائل التواصل الاجتماعي) للمتعهدين.

عن طريق استخدام تويتر APIs، بإمكانك أن تحصل على المعلومات في وقت قريب عن الأشخاص المحددين الذين يستخدمونه، وعن كم عدد متابعيه وعن صور الملفات لأشخاص محددين وكثير من الأشياء الأخرى، كما تقدم أجزاء APIs المختلفة أنواعًا مختلفة من المعلومات؛ ولذلك من المتوقع أن تصنع التكنولوجيا التي تتحد معاً، لكي تستخدم بعضًا من API فأنت تحتاج إلى حسابك الخاص على تويتر، ومفتاح API الذي يدعك تتبع من يتواصل معك، وترخيص OAUTH الذي يعد المستوي الناشئ لطلبات API للمصادقة؛ لذلك قم بزيارة موقع تويتر لتتعلم كيف تطلب المصادقة. يعد APIs المتدفقة والبحثية هي APIs الأكثر شعبية. لكي تستخدم بحثًا API ترسل بحث استفهاميًّا لـ API بعدها تميز API بكلمة مهمة. وبعدها ترجع API الردود الأكثر حداثة في نفس الوقت الذي يحتوي على الكلمة المهمة. لذلك إذا بحثت عن كلمة الرئيس فإنها سوف ترجع لك كل الكلام الحديث الذي يتضمن كلمة الرئيس. ومن الممكن أيضاً أن ترسل استفساراتك المعقدة. ويمكنك أن تسألـ عن tweets التي تتضمن الكلمات المهمة أو الكلمات المهمة المحددة المفقودة والـ tweetsالمصنوعة في فترة محددة من الوقت والـ tweetsبلغات معينة وأكثر من هذا، أنت أيضاً لا تحتاج إلى المصادقة –أي شخص يمكنه البحث.

تحذير: يغير تويتر وبعض من وسائل التواصل الاجتماعي المتطلبات للوصول إلى APIs الخاصة بهم، كما هو واضح، فالشائعات تدور على أن تويتر يطلب المصادقة ليستخدم أي من APIs الخاصة به. ودائماً افحص مواقعهم لتجد سياستهم الجديدة بشأن APIs قبل أن تبدأ مشروعًا تجميعيًّا للبيانات.

وبالرغم من هذا، يحتاج فحص الـ APIs لحدود. أنه فقط يعطيك معلومات عن أسبوع

سابق، ويحدد عدد المرات التي تستطيع الإعلام بها لكل ساعة ولكنه لا يعلمك بهذه الحدود. لكي تبقي في أمان، اعلم مرة واحدة فقط في الساعة، هو أيضاً لا يوفر كل tweets التي تحتوي على كل الكلمات المهمة، ولكنه يوفر نسبة قليلة من كل الكلمات. على النقيض من APIs المتدفقة لا يوجد بها حدود معدلية تعتمد على الوقت، وبالرغم من ذلك، يتطلب المصادقة ويقدم فقط لك 1٪ كنسبة الـ tweets التي تحتوي على بحثك الاستفهامي في اللحظة التي تعلن بها عن API المتدفقة. هو أيضاً لا يقوم بإرجاع الـ tweets من الماضي.

دلالات ترافقية: تعلمك المواقع كيف تصنع وثيقة لجوجل التي تعلن البحث، ويستخدم بحث API معايير بحثك بشكل روتيني، ويتطلب هذا فهمًا أساسيًّا للبرمجة لبناء شيء جديد. ويقدم الموقع أيضاً تطبيقAPIوالذي سبق تشييده والذي يمكن تخصيصه بدون أي معرفة ترميزية.

يجب عليك أن تقدر كيف أن حدود التويتر المجاني يؤثر على البيانات المجمعة. وإذا كان بإمكانك فقط الحصول على البيانات من تويتر APIs المجاني، فلا يمكنك عمل تحليل على جميع الـ tweets، ولكن على نسبة صغيرة جداً منها، ولقد حُذفت كمية كبيرة من البيانات بغض النظر عن أن الأغلبية الشائعة من tweets لا يتصلون بك، كذلك يمكنك محاولة الدوران حول حدود المعدل من خلالـ امتلاك كثير من الحسابات المختلفة التي تتصل ب APIs، وبعدها دمج البيانات مؤخراً. بالرغم من هذا، إذا تمكنت منك APIs فسوف تمنع وصولك إلى APIs نهائياً؛ ولهذا لا نوصي بفعل هذا. وأيضاً لن تكون قادراً على عمل تحليل لأقدم من أسبوع، إذا لم تحافظ على دخولك لـ APIs لوقت طويل وتخزن tweets بشكل نشط.

RRS Feeds :

ثالث خطوة لتصنيع نظام تجميع البيانات هي تصنيع تقنية تقوم بتحميل البيانات من الـRRS Feeds، (وصف المصادر في إطار موجز، أو الترويج البسيط فعلياًّ). تغذية موقع على شبكة الانترنت هو في الأساس URL، ويقوم الموقع عادةً بطرد المحتوى والبيانات المرتبطة بها من الموقع في شكل الــXML (لغة التوصيف الموسعة).

الـ XML: هي اللغة التي تقوم بتوصيل البيانات في هيكل مرغوب مما يسهل على الإنسان وأجهزة الكمبيوتر إيجاد معنى لها.

يشبه الـ RRS Feeds الـAPISباستثناء أنه لا يمكن تزويد الـ RRS Feeds بمستعلم الأبحاث، وبدلاً من ذلك يقوم نظام الـ RRS Feeds بإلقاء البيانات ومن ثم يمكنك بسهولة ربطها في أي وقت وتحميلها إلى قلب المحتوى مثل خرطوم تم تعليقه في صنبور نار مفتوح. ويعد نظام الـ RRS Feeds مألوفًا يسهل استخدامه ومشهورًا، وتقوم العديد من المواقع الإخبارية والفكرية بتوصيل البيانات النصية والصور والمدونات الصوتية على كلٍّ من المواقع والـ RRS Feeds مما يزيد من توثيق البيانات، كما تقوم التطبيقات المشهورة مثل Google reader وFlipboard بتجميع العديد من أنظمة الـ RRS Feeds من المواقع مثل نيويورك تايمز وويرد وأتلانتك وتستخدم البيانات في توصيل الأخبار، ويعد تحميل البيانات من الـ RRS Feeds هو الأفضل لنا؛ لأن تحليل العديد من القضايا السرية يتطلب تقييم البيانات الواردة من مواقع الأخبار.

ملحوظة: لإيجاد تغذية الـ RRS Feeds على الموقع انقر على روابط الموقع والتي تحول الـ RRS Feeds أو ATOM والذي يعد ابن عم الـ RRS Feeds. وروابط الـ RRS Feeds هو URL للرابط.

وتوجد قوارئ الـ RRS Feeds إما مستقلة أو متكاملة مع غيرها من مجمعات البيانات، ويجب عليك ألا تدفع إطلاقا في الـ RRS المستقل؛ لأنه يوجد منه العديد وذو جودة عالية مجاناً، ويعد الجانب السلبى الوحيد للـRRS Feeds هو أن البيانات التي يمكن الحصول عليها من الـ RRS Feeds تتضمن المحتوى والفوقية وفترة زمنية من البيانات التاريخية تعد محدودة إلى الحد الذي يريده مالك الـ RRS Feeds.

الدلالة الترافقية: المواقع التي تعلم كيفية تصنيع مجمع وقارئ الـ RRS Feeds وتكاملها مع مجمع وثيقة جوجل وتويتر وAPI.

زاحف الشبكة:

رابع خطوة هي تصنيع التكنولوجيا المسماة بزواحف الشبكة لتحميل البيانات من المواقع والمنصات التي لا تستخدم الـ RRS Feeds أو APIS، وتعد الزواحف تقنية قديمة نوعاً ما، والتي تقوم بالتصفح أو الزحف عبر أجزاء خاصة من الشبكة بطريقة منهجية

للاطلاع على بيانات خاصة. وتستطيع الزواحف الخاصة (على سبيل المثال) تجميع كل الروابط المذكورة على المواقع الخاصة، وتحميل كل البيانات النصية والصور الموجودة على الصفحات الخاصة أو تحميل البيانات من الـ XLS أو CSV، ويستخدم محرك البحث الزواحف ليتجول عبر المواقع ويقوم يتجميع المعلومات عن المواقع ومن ثم يقوم بفهرستها وتنظيمها، وتقوم الزواحف بالقفز من رابط إلى رابط وتجوب الانترنت بحثاً عن المعلومات، فهي تشبه العناكب تزحف عبر شبكات العنكبوت لاصطياد البعوض. وتستخدم الزواحف لجمع البيانات من المواقع القديمة التي لا تمتلك APIs أو RRS Feeds، وتستخدم أيضاً في المنتديات والمواقع التي تعمل على حظر تجميع البيانات، وكذلك المواقع التي تتيح مجموعات كبيرة من البيانات.

وتتطلب برمجة الزواحف أقل معدل ترميز وهو غالباً لغة الثعبان، وتتوافر العديد من الزواحف المجانية التي يُمكنك تحميلها وهي معدلة بدرجة كبيرة، وللزواحف خمسة أنواع :

- **الرابط**: تجميع وتعريف وفهرسة كل الروابط من المواقع.
- **المحتوى**: تجميع وتعريف وفهرسة كل المحتوى من المواقع.
- **البحث**: تعريف وفهرسة العلاقة بين المواقع المتعددة وتجميع المعلومات عنها مثل محرك البحث.
- **ركز**: تجميع وتعريف وفهرسة بيانات خاصة من مواقع خاصة.
- **لغة** Non-web: تعريف وتجميع وفهرسة بيانات خاصة من مجموعات البيانات الموجودة وغيرها من الملفات الحالية.

بغض النظر عن نوع الزاحف الذي تستخدمه يجب أن تمتلك أربعة أشياء:

- المواقع والصفحات التي تستهدفها.
- كيفية التعامل والاتصال بالزواحف الأخرى.
- عندما تقوم بفحص التغيرات التي تطرأ على الصفحات المستهدفة لتعرف متى يزحف عبرها مرة أخرى.
- كيفية تجنب الصفحات المستهدفة، على سبيل المثال، الزحف مرة واحدة كل عدة أيام، وتقوم المواقع الكبيرة بعمل صفحة مخصوصة للزواحف لمعرفة سلوكها.

الدلالة الترافقية: العديد من قوائم المواقع مفتوحة المصدر وتمتلك زواحف يمكن استخدامها وتعديلها.

مرونة الزواحف وقابليتها للتعديل تُضفى عليها العديد من المميزات: سهولة تصنيعها وتعديلها، حيث يمكنها الزحف عبر أي موقع، ويمكنها تحميل أي نوع من البيانات، وبالرغم من قوتها إلا أنها أيضاً غاية في الضعف؛ وذلك لأن العديد من الشبكات لا تحب الزواحف وتقوم بإحباطها. والعديد من المنصات المشهورة مثل تويتر تقوم بتعريف ومنع الزواحف. ويتاح للزواحف محركات البحث مثل جوجل وبنج لكي تقوم بالزحف عبر المواقع وليس لك. المواقع تتضمن العديد من نقاط التفتيش وتخص الإنسان على صفحاتها أشهرها CAPTCHA أو RE-CAPTCHAوغالبية الزواحف تجد صعوبة في تحقيقها. انظر إلى الشكل 3.4.

بالرغم من سهولة تنفيذ الزواحف إلا أنه يتطلب أقوى مطورين مبدعين، وتستخدم الزواحف لتحميل المعلومات من منتديات Neo-Nazi أو Jihadi والتي تتطلب براعة لحماية سريتها ولا يمكن الحصول عليها مجاناً. وتحتاج أيضاً مطورين إذا تم تغيير شكل وتركيب المواقع المستهدفة ومن ثم إعادة برمجة الزواحف وتعليمها نقل المواقع المتغيرة والتي تكون مملة ومحبطة.



الشكل 4.3: الحصول على مثال

تصفية البيانات:

بعد تحميل البيانات من APIs والـ RRS Feeds والزواحف فأنت تحتاج إلى تصفية البيانات وإزالة الأشياء غير المتعلقة بها باستثناء العثور على العلاقة المخفية المروعة بين تجارة الأدوية العالمية وجاستين بيبر، فإن غالبية البيانات في منصة الإعلام الاجتماعي غير متعلقة بك، فهو بذلك يعد ضوضاء؛ والجزء الواضح في النشاط والمعلومات في منصات نشاط الإعلام الاجتماعي خاصةً المحور الغربي هي الأحداث الثقافية المشهورة والأحداث الدنيوية هي أكثر شيء مسلي وتضخم نفسها بشكل سيء، وقد أوجدت أحدث الدراسات أن الأشخاص يعدون أن ثلث التغريدات تقريباً غير مفيدة لهم على الإطلاق. وأن غربلة بيانات الإعلام الاجتماعي بغرض حذف البيانات غير المتعلقة بها صعب ولكنه ضروري، ولن تصادفك مثل هذه المشكلات مع بيانات الإعلام غير الاجتماعي؛ وذلك لأن معظم بيانات الإعلام الاجتماعي هي بالفعل منتقاة، ولن تبدأ قواعد بيانات جامعة Maryland's START بخلط قوائم الهجوم الإرهابي بصور للأرانب مع فطائر برؤوسهم (من المحتمل أن الإرهاب بدأ بوضع الفطائر على رؤوس الأرانب).

لقد غطينا أول خطوة من إزالة الضوضاء وتحديد وتركيز البيانات التي تحتاج إليها، إذا لم يزود متدفق تويتر API بكلمة جاستين بيبر فلا يمكنك استقبال أية تغريدة تحتوى فقط على جاستين بيبر، وبالمثل لا يمكنك تحميل الـ RRS Feeds على موقع الدردشة TMZ. ولا يمكنك تكريس مواقع الزحف للجاستين بيبر، تركيز مباحث الاستعلام الخاصة بك والمواقع المستهدفة تكون تماسية إذا لم تكن متصلة مباشرة.

نحن نتوقع تلثم جبينك والانتقادات التي على وشك طرحها، وبالفعل نحن واجهنا ذلك مرات عديدة من قبل، والانتقاد قد يكون بسبب تركيز استعلامات البحث الخاصة بك على شيء قد يكون خطأ، إذ قد تنتحل عصابات المخدرات المكسيكية شخصيات لفتيات ذوات خمسة عشر عامًا على الانترنت ويقومون بتنسيق أنشطة مخدرات تحت ستار الحديث عن جاستين بيبر، وتحتاج إلى أن تزحف من خلال مواقع المعجبين لجاستين بيبر، والتي من المؤكد أن تكون حقيقية، وقد تنتحل عصابات المخدرات شخصيات المعجبين لفيلم Twilight أو The New York Yankees. الإمكانيات لا نهاية لها والبجعة السوداء قد تطفو على السطح

في أي مكان، وفي مجالنا هذا أصبحت العناية بالاستخبارات والمعلومات أكثر من أي شيء مضى خوفاً من فقد بعض الأشياء التي بها دلالة واضحة وأصبحت أكثر كثافة؛ وذلك منذ أحداث سبتمبر 2001 م. **استجاباتنا:**

1- أظهرت دراسات تحليل البيانات والذكاء البشرى الكثير من المعلومات غير المتكافئة للكثير من المعرفة. وفي الحقيقة فإن كثرة المعلومات في بعض المواقف تسبب إما شللاً فكريًا أو تدفعنا إلى اتخاذ قرار خاطئ.

2- نحن لا نعلمك تحليلات الطب الشرعي، ولا استخراج الكيانات، نحن لا نعلمك اكتشاف أقصى مصدر للتغريدة، أو البقعة الحرجة للرسالة النصية بين الإرهابيين، نحن نركز على كشف الإجابات بالنظر إلى مجموع البيانات والسلوك.

3- على الرغم من ذلك فإن بعض الأدوات تساعدك في سلوك تحليلات الطب الشرعي ولكن بطريقة غير مباشرة. فعلى سبيل المثال، من خلال التحليل الحجمي يمكنك اكتشاف التغيرات غير العادية في الحركة الظاهرية لمواقع معجبي بيبر وعلاقتها بزيادة نشاط الأدوية العالمية في انتحال عصابة الأدوية المكسيكية فهي بالفعل تقوم باحتيال لمواقع معجبي بيبر عبر الإنترنت، وبعد توضيح العلاقة تستطيع إعادة تركيز احتياجاتك من البيانات.

4- لكشف العلاقات غير العادية، وحفظ تحليلاتك المبتكرة، فإن هذا يساعدك لفترة معينة على تغيير احتياجات تجميع البيانات، وتعديل مباحث الاستعلامات الخاصة بك، وفي بعض الأحيان من غير تثقيف أو تخمين لماذا، ويمكن أن يساعد ذلك على قدرتها على استيعاب تجميع البيانات.

5- يجب أن تبدأ في التعامل مع الواقع، وهو أنه لا يمكنك على الإطلاق التعامل مع جميع البيانات على الانترنت وغيرها من المصادر المتولدة، فتقنيات قواعد البيانات تتكاثر وتتحسن؛ ولذلك تستخدم هذه التقنيات لتصنيع ومشاركة البيانات. وبعد مطاردة كل آخر قطعة من البيانات سوف تترك مستهلك ويتم فرض ضرائب على الموارد الخاصة بك. وليس من المحتمل أن تمسك بك الإدارة وأن يكون كل شيء على ما يرام، إنها تساعدك على التركيز على أفضل ما لديك، وأن تسمح لشخص آخر بمطاردة الاتصالات المشكوك في تحصيلها.

ملاحظة: من الممكن لعصابات الدواء المكسيكية أن تكون قد قرأت هذا الكتاب وقررت تغيير اتصالاتها إلى منتديات جاستين بيبر؛ ولذلك من المحتمل أنك تريد التركيز على منتديات بيبر.

بعد تركيز أبحاثك وحذف التكرارات والبريد المزعج من بياناتك المجمعة، تعد الكثير من المحتوى الموجود على تويتر هو ببساطة إعادة تغريدات قد قام بها آخرون. إلا إذا كنت مهتم بشعبية رسائل معينة على الشبكة، ويمكنك اعتبار إعادة التغريدات من التكرارات وبالتالي من الضوضاء.

كما يعد من الصعب صنع أداة للقضاء على الضوضاء نهائياً وهو أيضاً مضيعة للوقت. ويعد أسهل طريق هو شراء مدخل لأحد التطبيقات التي تنقي بيانات الإعلام الاجتماعي من أجلك (عادة ما تقوم التطبيقات بما هو أكثر للقضاء على الضوضاء) أو تقوم باستخدام مجموعة مجانية من أدوات تحليل وتجميع البيانات والتي تسمي SwiftRiver والتي سوف نشير إليها مرة أخرى في نهاية هذا الفصل. وفي بعض الحالات، تحتوي تطبيقات منصات الإعلام الاجتماعي على ميزة مسح الشوائب والبريد الإلكتروني غير المرغوب فيه. وتويتر على سبيل المثال، يسمح لك بالاستفسار في تطبيقه بطريقة لا تعيد الرد على التغريدات (retweets).

وفي كثير من الأحيان، تكون تنقية البيانات أبعد من القضاء على الضوضاء والشوائب والرسائل الإلكترونية غير المرغوبة، وأيضاً فإن تنقية البيانات تشتمل على التصديق على البيانات التي تحتوي على معلومات صحيحة والتأكد من تخزينها ومسح البيانات التي بها معلومات مضللة أو خاطئة. وحالياً التكنولوجيا المتوافرة للقيام بذلك تعد بدائية وصعبة جدًّاً من حيث تطبيقها، كما أن العديد من الشركات تدعي أن تطبيقاتها التجارية قادرة على التحقق من صحة البيانات والتصديق عليها، ولكن معظم هذه الأدعاءات خيالية أكثر من كونها حقيقية؛ لذلك يتوجب عليك أن تقوم بتنقية البيانات يدوياً عن طريق النظر فيها بشكل عشوائي وأن تسأل الآتي :

- هل هناك أشخاص آخرون يرون نفس الشيء؟ لو أن شخصاً وأحداً فقط يدعي أنه يري شيئا معينًا، بينما باقي الأشخاص من حوله لا يرون هذا الشيء، إذا من المحتمل أنه يكذب.
- هل المصدر محل ثقة؟ ربما تمتلك أنت قائمة معينة ببعض الحسابات على الفيسبوك أو تويتر

التي تقوم بنشر معلومات غير صحيحة، تستطيع وبسهولة برمجة تطبيق تويتر والتطبيقات الأخرى إن لم يستقبلوا البيانات من المصادر التي لا تريدها.

تخزين وإدارة البيانات:

يعد تقرير كيفية تخزين وإدارة البيانات واحد من أهم القرارات التي سوف تأخذها. نوع التخزين الذي تقوم باستخدامه والحجم ومدى التعقيد سوف يؤثر في كيفية استخدامك للبيانات ودمجها والوصول إليها، وسوف تؤثر أيضاً على تكلفة تخزين هذه البيانات، والتي من المحتمل أن تؤثر أيضاً على مجال تحليلك، بالمقابل، فإن نوع التحليل الذي تريد القيام به، سوف يؤثر على طريقة نوع التخزين الذي سوف تستخدمه، وإجراء تحليل لمرة واحدة بكمية بسيطة من البيانات لا يتطلب تخزينًا مثل تحليل متكرر ومعقد والذي تستخدم فيه كمية هائلة من بيانات الإعلام الاجتماعي في مدة زمنية طويلة، وسوف نقوم بتغطية مدي متطلبات تخزين البيانات من الحد الأدنى للمشروعات إلى الأكثر تنوعاً، إن لم يكن تحليلك بسيطًا، فسوف تحتاج مساعدة مطورين تقنيين لقواعد البيانات لمساعدتك في تنسيق وإدارة قاعدة البيانات الخاصة بك، ولا يزال، فهم نوعين ذوى صلة بنظام إدارة قاعدة البيانات سوف يساعدك في تقدير كيفية استخدام البيانات للتحليل والاختيار المناسب لقاعدة البيانات التكنولوجية، ومن المحتمل أن تستخدم النوعين أو حتى نوعًا واحدًا فقط، وبعض المشروعات تكون مناسبة أكثر لنوع واحد والبعض يحتاج أكثر من نوع، حيث يوجد أنواع أخرى من نظم وإدارة قواعد البيانات، ولكن هذه الأنواع ليس لها علاقة وتكون أكثر غموضاً وهذه الأنواع تجد صعوبة بالغة في تطبيقها.

قواعد البيانات العلائقية:

تعرف أكثر أنواع نظم وإدارة قواعد البيانات الشعبية باسم قواعد البيانات المتصلة. حالياً، هم الأكثر والأوسع استخداماً، وبالرغم من ذلك فإن شعبيتهم تتضاءل؛ وذلك بسبب أنهم لا يقدمون اتصالاً مناسبًا بالبيانات المعقدة.

ما هم؟

تنظم قواعد البيانات المتصلة ببساطة في جداول مرتبطة مكونة من صفوف وأعمدة. في الجدول، الصفوف تمثل موضوعًا (يُعرف بالمجموعة) والأعمدة تمثل صفات وسمات الموضوع، وفي أي وقت تقوم باستخدام برنامج Microsoft Excel لصنع جدول، فأنت في الحقيقة تسمح للمستخدمين بصنع قاعدة بيانات علائقية، برمجة اللغات مثل لغة الاستعلام الهيكلية SQL تُمكِّن المستخدمين من القيام بالاستفسارات على الجدول. وتعرف بشكل عام باسم SQL Database لأن مبرمجيها يفضلون استخدام SQL للوصول إليها وباستطاعتك استخدام لغة SQL على سبيل المثال، للوصول لجميع المواضيع التي تمتلك صفة معينة في سياق بيانات الإعلام الاجتماعي، وتسمح لك قاعدة البيانات المتصلة بتخزين الأمثلة لصنع محتوي من منصات الإعلام الاجتماعي كموضوع، والبيانات الإضافية لهذا المحتوي كصفات وسمات له. انظر في شكل 4.4 هو مثال توضيحي لقاعدة البيانات المتصلة، إذ تعد قواعد البيانات المتصلة الأكثر انتشاراً وأكثر الطرق التقليدية لتخزين البيانات.



المستخدم	الوقت	التاريخ	التغريدات
@ravistalking	14:02:00	6/11/2012	مثال على تغريدة في قاعدة البيانات #قصصي
@Sefu_Africa	23:24:10	6/12/2012	يفضل الغريد حول #غير قصصي

الشكل 4.4: مثال على قاعدة البيانات القصصية

المميزات والعيوب:

مميزات قواعد البيانات المتصلة تنشق من وجودهم الدائم والمطلق، وتفضل الحكومات والشركات استخدام قواعد البيانات المتصلة لطول عمرها وموثوقيتها؛ وبسبب هذا الاستخدام الواسع والمنتشر، من السهل أن تجد أفراد لتنفيذ وإدارة قواعد البيانات المتصلة. إنهم أيضاً يذهبون من خلال التكرار الهائل بودية وأمان وتدعم أغلب الشركات الضخمة قواعد البيانات المتصلة مثلOracle وMicrosoft وكذلك المصادر الموجودة، وأكثرهم انتشاراً هي SQL.

ومن ناحية إدارة وعرض بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، تمتلك قواعد البيانات المتصلة الكثير من العيوب، أبرزها هي أنها لا تستطيع التعامل مع كميات البيانات ولا تتمكن من القياس بسهولة وتخيل الملايين من التغريدات، تحديث الفيسبوك، والرسائل النصية في جداول لا يمكن عدها، أضف إلى ذلك الفيديو والصور والملفات السمعية، في كل مرة تستفهم بها عن قواعد البيانات الخاصة بالبيانات المحددة، التي سوف تبطئ من خطى قواعد البيانات، وظفت قواعد البيانات لمتابعة جرد المخزون، وليس متابعة ما يقول الأشخاص في هذا العالم. وقد تواكب المبرمجون مع طرق ذكية للاستفهام سريعاً عن البيانات من خلال قواعد البيانات المتصلة، ولكنهم وصلوا لأقصى حدودهم، أيضاً، تكون الجداول في قواعد البيانات المتصلة صعبة التخفيف، من ناحية أخرى، أنه من الصعب أن تضيف سمات (أعمدة) بعدما حددت الجداول بالفعل، إذا كنت تدير مخزنًا وتحتاج إلى متابعة الأهداف، يمكن أن تمتلك مجموعة من السمات لكل هدف، كما يمكن أن تشتمل السمات على الكمية والسعر؛ إنك بالطبع سوف تحتاج إلى أن تضيف سمات جديدة لكل أو بعض الأهداف. بالرغم من ذلك، بيانات التواصل الاجتماعي غير منظمة ومختلفة كثيراً، ربما تحتاج إلى المرونة لكي تضيف أو تطرح السمات معتمداً على المحتوي، وربما تحتوي التغريدة الواحدة على خمس سمات، ولكن تحتوي الرسالة النصية على اثنين فقط، وأبرز عيب في الثانية هو، بالرغم من اسمها، فإن قواعد محتوي البيانات المتصلة لا تخبرك بأي شيء عن العلاقات، كما تدور وسائل التواصل الاجتماعي حول فكرة كيفية استخدام الأشخاص لوسائل الإعلام المختلفة لكي يتواصلوا أو يصنعوا علاقات مع بعضهم البعض، إنه لمن الضروري أن تعرف كيف أن ترتبط قطعة من المحتوي بقطعة أخرى من المحتوي، لا تخبرك قواعد البيانات المتصلة بسهولة عما إذا كان مثلاً واحداً من حسابات تويتر مرتبطاً بحساب آخر في تويتر ولا يمكنك بسهولة أن تربط بين جزءين منفصلين من المحتوي معاً، والذي يتسبب لك بأن تفوت المعلومات الاستفهامية عن العلاقات والترابط بين المحتوي، بسبب هذه العيوب التعطيلية، لا تستخدم قواعد البيانات المتصلة إذا كنت تريد استخدام كميات هائلة من بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، والوقت الوحيد الذي تستخدم فيه بيانات وسائل التواصل الاجتماعي عندما يكون لديك تحليلاً لمرة واحدة، على سبيل المثال، إذا كنت تريد أن تستخدم التحليل التراجعي لكي تجد قوة العلاقة بين الزيادة في CRAIGSLIST ADS في قسم

الناضجين وتقارير الشرطة للخطف في مدينة واحدة، بإمكانك أيضاً أن تستخدم ميكروسوفت أكسل القائم على قواعد البيانات العلائقية، ويمكن أن تكون الصفوف بسيطة ككل بديلاً من الخطف، وكذلك يمكن أن يكون عموداً واحداً من سرد الكبار الذي يظهر في غضون خمسة أيام من الخطف، ويكمن العمود الثاني في كم عدد القوائم التي ظهرت.

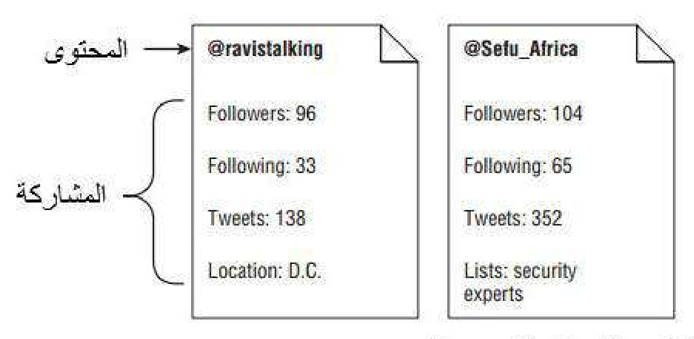
قواعد البيانات غير المتصلة:

تعد قواعد البيانات غير المتصلة ثاني أشهر أنواع نظم إدارة قواعد البيانات، والذي أدى إلى اكتساب هذا النظام شهرته وقوته وهو مناسب بشكل مثالي للتعامل مع وسائل الإعلام الاجتماعي.

ما هذا؟

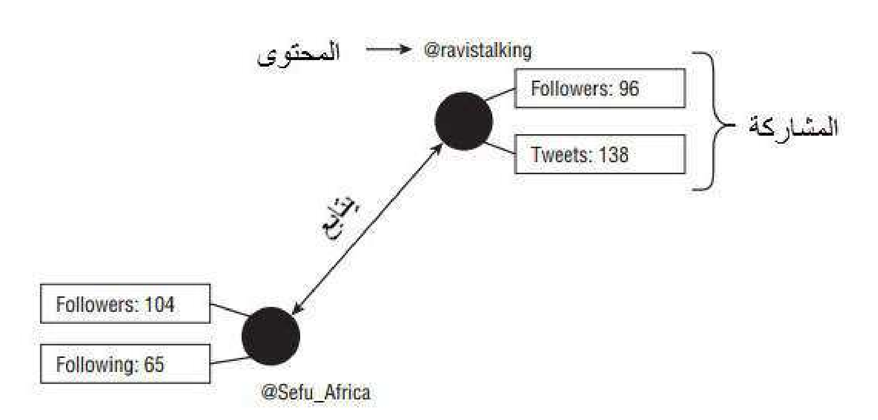
قواعد البيانات المتصلة: تعد في الأساس قواعد بيانات غير مشابهة بشكل أو بآخر لقواعد البيانات المتصلة وتسمى بالعامية قواعد البيانات NOSQL؛ وذلك لأنها لا تستخدم SQL أو أية لغة أخرى معه، ويوجد هناك أنواع متعددة من قواعد البيانات غير المتصلة، ولكن أكثرها أهمية بالنسبة لنا هي الوثائق الموجهة والتمثيل البياني، ولا يمكن تمثيل كل البيانات في شكل بياني ولكن يمكن تمثيل بعض منها أو أكثر أو أقل في شكل بياني ومعظم شركات التكنولوجيا المتطورة – بما في ذلك فيسبوك، جوجل، أمازون وتويتر- تعتمد في قيادتها على قواعد البيانات غير المتصلة، وقواعد البيانات الموجهة تخزن المعلومات على هيئة مستندات مماثلة لمستندات Microsoft Word، ويمكن توثيق العديد من الصفات – نوع آخر من الإعلام – أو أية معلومات أخرى؛ ولأن كل وثيقة مستقلة فيمكن وبكل سهولة إضافة أية سمات أخرى لوثيقة محددة، ويمكن من خلال لغات البرمجيات مثل JSON التي تمكنك من الاستعلام عن الوثائق أو أي جزء منها كيفما شئت، وإذا أردت إضافة معلومات أخرى إلى المستند يمكنك استبداله بنسخة محدثة، وفي معظم قواعد البيانات الموجهة تكون المستندات غير متصلة مع بعضها بروابط ذات معنى، ولكنها تبدو وكأنها كومة من الوثائق في ملف تشكيل الحكومة؛ لذلك عند الاستعلام عن هذه المستندات يقوم الكمبيوتر بعمل نقب عن الحكومة، وقد ابتكر المبرمجون طريقة بارعة لزيادة سرعة هذه العملية ونتيجة لمرونتها الفائقة فإن قواعد البيانات المتجهة – مثل MongoDB – أصبحت أكثر شعبية بسرعة كبيرة.

شكل 4.5 مثال توضيحي على قواعد البيانات المتجهة.



الشكل 4.5: مثال على قاعدة بيانات

ويذهب التمثيل البياني لقواعد البيانات عن الوثائق الموجهة لقواعد البيانات ويقوم بتخزين المعلومات عن الموضوعات والعلاقة بينها على الشبكة، في الشبكات الاجتماعية يمثل كل موضوع إيماءة يحتوى على العديد من السمات المميزة كما في المستندات، ثم بعد ذلك يتم الاتصال بين كل الموضوعات ويمكنك بعد ذلك ربط المحتوى والموضوعات المختلفة معاً وفي الحالات المتقدمة تقوم الموضوعات بإيجاد وخلق روابط لنفسها، ويمكن الحصول على المعلومات والسمات الخاصة بكل موضوع وكذلك أيضاً المعلومات عن كيفية اتصال هذا الموضوع بالموضوعات الأخرى، ويعد التمثيل البياني لقواعد البيانات – مثل neo4j–من التكنولوجيا الناشئة مثال 4.6 مثال توضيحي للتمثيل البياني لقواعد البيانات.



الشكل 4.6: مثال على رسم بياني لقاعدة البيانات

قبل مناقشة مميزات وعيوب قواعد البيانات غير المتصلة سوف نناقش ما نُعده الهدف أو الكائن في قواعد البيانات.

في قواعد البيانات المتصلة يكون الهدف عادةً هو المحتوى والتغريدات والرسائل النصية وفيديوهات اليوتيوب، وهذا المحتوى أيضاً هو الهدف في قواعد البيانات غير المتصلة ومع ذلك فإنه من الأفضل للكيان أن يكون هو الهدف.

استخراج الكيان:

الكيان يشير إلى الاسم أو المكان أو المنظمة أو البيانات التي هي جزء من المحتوى، على سبيل المثال في الرسائل النصية (مايكل سوف يذهب إلى ماليزيا) الكيانات هي مايكل وماليزيا، باستخراج الكيانات وتقسيمها إلى أهداف في قواعد البيانات غير المتصلة فأنت ذاهب إلى ما هو أبعد من مجرد تخزين تغريدات ورسائل نصية، فأنت بذلك تمثل الأشخاص والأماكن والأشياء والأوقات المذكورة على وسائل الإعلام الاجتماعية تقريباً وتخزن المعلومات المتعلقة بها وكيفية ارتباطها ببعضها، وكذلك إذا أردت الاستعلام عن معلومات من قواعد البيانات فسوف تقوم بالاستعلام عن أشياء معينة ويتم السماح لك بتحليل هذه الأشياء وعلاقتها ببعضها.

ويمكن أيضاً للكيانات أن تكون أهدافًا في قواعد البيانات المتصلة بالرغم من صعوبة تحديث البيانات فيما بعد نتيجة للطبيعة الثابتة لقواعد البيانات المتصلة، ويمكنك تخزين المحتوى أو الرسائل النصية الفعلية عن الكيان إذا رغبت في ذلك، في المثال السابق عندما يكون الكيان (مايكل) كسمة تكون الرسالة النصية (مايكل سوف يذهب إلى ماليزيا) إذا كان هناك شخص آخر منصوص (مايكل تزوج ماندى) يمكنك عمل تحديث للكيان مايكل بالمعلومات الإضافية، وبعد ذلك لا يمكنك فقط إضافة مايكل في الرسالة النصية الجديدة ولكن يمكنك أيضاً دفع الكيان من النص الجديد وربطه بمايكل كسمة؛ ولذلك، الكيان مايكل أصبح متصلاً بالكيان ماليزيا (لأنه المكان الذي سيذهب إليه) والكيان ماندى (لأنها زوجته). وتسمح طريقة عرض الكيانات كأهداف في التمثيل البياني لقواعد البيانات بابتكار ملف مثير للإعجاب لكل هذه الأشياء وطريقة ارتباطها فهو يشبه في طريقة عمله بالدماغ

البشرى الذي يقوم بتخزين كم هائل من المعلومات المرتبطة ببعضها ويقوم بعرضها سريعاً لعمل استخراج للكيان. وعادةً يؤخذ المحتوى ويتم إرساله إلى مستخرج الكيانات API الذي يقوم باسترجاع الكيانات، ويوجد القليل من مستخرجات الكيانات المفتوحة، وعدد المرات التي يمكن استخدامها بشكل محدود، وكيفية الكشف عن كيانات بها أخطاء إملائية وعامية وكم عدد البيانات التي يمكن تحديدها، كما يعد الكيان التجاري المستخرج مثل التكنولوجيا الأساسية أكثر قوة وأكثر ذكاء، وقد لا تدرك أنت أن هذا الكيان المستخرج (Ravi) هو اسم ولكن آخر تجاري قد يدرك ذلك، إذا كنت جاد في جمع بيانات الإعلام الاجتماعي على المدى الطويل لاستخلاص العلاقة بين الأشياء المتباينة فيجب عليك دمج استخراج كيان تكنولوجي في نظام البيانات الخاص بك.

المميزات والعيوب:

يكون لقواعد البيانات غير المتصلة مميزات عديدة عندما يتعلق الأمر بالتعامل مع بيانات الإعلام الاجتماعي. كما ذكرنا سابقاً، حيث تعتمد أهم شركات التكنولوجيا في استثماراتها على قواعد البيانات غير المتصلة والتي من المرجح أنها سوف تزيد من قوتها وشعبيتها، ومن أحد الأسباب التي تجعل الشركات مثل الفيسبوك تتعامل مع قواعد البيانات غير المتصلة أنها تمكنها من توسيع نطاق عملها والتعامل مع كمية هائلة من البيانات بسهولة ويمكنك إضافة العديد من المستندات والإيماءات إلى الشبكة كلما أردت ذلك، بينما من الصعب تعديل الجداول الموجودة، وأيضًا يوجد العديد من قواعد البيانات غير المتصلة في شكل خوادم سحابية أو خوادم سحابية مترجمة مما يسهل عليها أخذ الكثير من البيانات من دون الحاجة إلى الخروج وشراء خوادم فعلية، فقد أصبحت الخوادم السحابية أكثر أماناً وتسمح أيضاً بوصول البيانات للمستخدم الذي لا يوجد في مكان محدد أو لا يستخدم جهازًا محددًا عن طريق الشبكة في أي وقت. وتسهل التقنيات الأخرى مثل Hadoop وتجعل الأمر من الاستعلام عن قواعد البيانات الأخرى أكثر مرونة وأكثر أماناً، ومثل هذه التقنيات تسمح لك بتشغيل الخوارزميات عن طريق البيانات والاستعلام عن النتائج وهذه الطريقة لا يمكن تفعيلها مع الجداول وقواعد البيانات المتصلة؛ ومن أكبر مميزات قواعد البيانات غير المتصلة أن الشبكات الاجتماعية تمثل نموذجًا أفضل بكثير من قواعد البيانات المتصلة وهي

مصممة للتحكم في بيانات الإعلام الاجتماعي؛ لأنها تركز على إدارة المعلومات حول العلاقات والأهداف التي تتغير صفاتها بشكل متكرر وإذا لزم الأمر(بعد استخراج الكيانات وحمايتها) يمكنك حذف المعلومات غير المهمة وبالتالي توفير تكاليف البيانات، ومن ثم فإن شركات الإعلام الاجتماعي الكبرى مثل فيسبوك وتويتر تمول تنميتها.

العيوب: تنبع من حداثة التقنيات التي تدعم قواعد البيانات غير المتصلة، وقد أصبحت قواعد البيانات غير المتصلة تمتلك في الآونة الأخيرة شعبية كبيرة ولا تزال في تنمية مستمرة بشكل كبير. حيث إن مكامن الخلل والمشاكل الأمنية موجودة ويلزم أيضاً التخلص منها. وتعد أيضاً البرمجيات التي تعمل مع قواعد البيانات غير المتصلة قليلة وغالية الثمن، وكلما ازدهرت التكنولوجيا كلما تدهورت العيوب.

نظراً للميزات الساحقة وتناقص العيوب فإنه يوصى وبشدة بنوع من أنواع قواعد البيانات غير المتصلة ويفضل التمثيل البياني لقواعد البيانات؛ وذلك لتخزين وإدارة بيانات الإعلام الاجتماعي فهي مناسبة لبيانات الإعلام الاجتماعي وترتبط ببعضها كما هي مرتبطة بطبيعة الحال، وإذا كنت تريد استيعاب كمية كبيرة من البيانات أو القيام بالعديد من المشروعات على المدى الطويل فيجب عليك استخدام قواعد البيانات غير المتصلة.

حلول الطرف الثالث:

البعض منكم قد يصاب بالصداع أو حتى يلقى يديه في سخط؛ وذلك لأن تجميع وتصفية بيانات الإعلام الاجتماعي يتطلب الجهد الكثير والموارد، وتنفيذ ذلك في المشروعات الكبيرة أو المشروعات طويلة المدى يتطلب توظيف مطورين فنيين ومديرين برامج وخبراء بهذا المشروع، وتصبح العملية أكثر تعقيداً وتكلفة إذا كنت ترغب في التحليلات الآلية التي يمكن أن تزيد من تصفية البيانات بالنسبة لك وتسلمها لك في صورة تصورات خيالية. تصنيع التحليل الآلي الخاص بك خارج نطاق هذا الكتاب (الفصل الخامس والسادس يوضح كيفية تحويل التحليل اليدوي إلى التحليل الآلي).

الدلالة الترافقية: يوضح الفصل الخامس كيفية استخدام البرمجيات الحرة التي تعرف بـ NodeXL لتحميل أنواع عديدة من بيانات التواصل الاجتماعي بسرعة وبدون تدخل كبير من الإنسان.

ولحسن الحظ تقدم منظمات الطرف الثالث جميع ما سبق وأكثر من ذلك، ومن وجهة نظرنا ما يقرب من 240 من حل البرمجيات يقدم إما كلياً أو جزئياً من جمع وتصفية وتخزين وتحليل العملية الشاملة، وبعضها يعمل في جمع البيانات فقط، ويعمل بعضها كنوع تصفية فقط، والبعض يفعل كل شيء وأكثر، وتختلف في موثوقيتها وفائدتها وسعرها فبعضها مروع تماماً وبعضها عظيم في شيء ورهيب في شيء آخر وبعضها مسؤول عن كل شيء وبعضها مجاناً وبعضها يقدم خدمة عملاء كبيرة، وتسمح لك بتخصيص جزء من البرمجيات الخاصة بهم، ويقدم بعضها أجزاء من البرمجيات الخاصة بهم مثل الخدمات التجارية APIs والتي تساعد البيانات لعمل استخلاص للكيانات، ويعد اختبار البرنامج المناسب صعبًا وسيكون عليك مفاضلة بين البرامج، وندرك أن البرامج المناسبة تعد قليلة وأكثر تركيزها منصب على مساعدة الشركات والوكالات التي تقوم بإدارة العلامة التجارية وقياس الشعبية فيما لا تحدد جنس التجارة ولا تكشف عن العنف، كما تقدم الشركات الكبرى حلول الإعلام الاجتماعي تقليديا للعملاء التجاريين مثل راديان6 وIBM، ويركز القائمون بشكل متزايد على الحكومة وقطاع الأمن ولكن لديهم للأسف طريق طويل ليقطعوه، إن محو أمية الإعلام الاجتماعي منخفضة في الحكومات والقطاعات العسكرية والكيانات التجارية وتستغل هذه الحقيقة لبيع منتجات دون المستوى وعفا عليها الزمن، ونحن كتبنا هذا الكتاب جزئياً بحيث لا يضيع مسؤولوا حكومتنا المال على المنتجات التحليلية للإعلام الاجتماعي دون المستوى، واستخدم ما اكتسبت من الكتاب حتى الآن، وفيما يلي أسئلة لتقييم منتجات الطرف الثالث:

- هل تستطيع التعامل مع الأنواع المختلفة من البيانات غير المنظمة؟.

تويتر هو الأشهر الآن ولكن غيرها من منصات وسائل الإعلام الاجتماعي ممكن لها أن تحل محلها في المستقبل، والبرامج التي تقوم بجمع البيانات يجب أن تكون لديها القدرة على التعامل مع جميع أنواع البيانات غير المنظمة وليس فقط الفيسبوك وتويتر.

- ما هو كم البيانات التي يتم تحميلها؟

الأنظمة التي تأخذ البيانات مجاناً (APIs) لا تمتلك بيانات كافية مقارنة بالأنظمة التي تشترى جميع البيانات والسؤل: كيف يتم تجميع البيانات؟.

- كيف يتم تصفية البيانات ؟

يجب على النظام القضاء على الرسائل غير المرغوب فيها وكما يجب أن تكون مشبوهة إذا أراد الذهاب إلى أبعد من ذلك بكثير، حيث يستخدم البعض الترجمة الآلية لترجمة رسائل اللغات الأجنبية، وآلة الترجمة لا تتعامل مع الكلمات العامية ورموز الكلمات والسخرية، وقد تفقد معلومات أساسية أثناء الترجمة؛ لذا ويجب أن تعرف عدد المرات التي يتم فيها إعادة التغريدة، وتحتاج إلى أن تستفسر بالضبط عن كيفية تصفية الخوارزميات وماذا تفعل.

- ما الذي تفعله التحليلات بالضبط؟

تطالب العديد من الشركات أنظمتها بعمل تحليلات آلية للبيانات التي تم جمعها، وفي معظم الأوقات يكون التحليل غاية في التبسيط والنتائج تكون في صورة رسومات جمالية، الأمر الذي لا يساعد في مهمتكم دائماً لأنها لا تتأثر بالأشياء اللامعة. الإصرار على معرفة كيفية عمل نظام التحليلات بالضبط وما هي الافتراضات الناتجة عند القيام بهذه التحليلات؟ وعدد قليل من الشركات التي قامت بالفعل بتحليل الشبكة الاجتماعية باستخدام بيانات الإعلام الاجتماعي، ولكن يدعى الكثيرون أنهم في وسعهم ذلك، ويدعى الكثيرون أيضاً أنهم يمكنهم تحديد المؤثرين، ولكن الخوارزميات التي تقوم بذلك تعد بلا معنى، تصنع بعض الشركات أدوات تحليلية تعتمد على هراء مطلق ويجب عليك الاتصال بها. وعلى ذلك، سوف نوضح بعضًا منها في الفصل الخامس والسادس. ونحن لا نقول: إن هذه الشركات تقدم تحليلات آلية راقية غير موجودة، هي فقط عادةً ما تكون أصغر من أن تركز على منطقة متخصصة ويصعب العثور عليها.

- كيف يتم تخزين ومشاركة البيانات ؟

تتواجد غالبية البيانات والبرامج على خوادم السحابة وتسمح لك بالوصول لها مثل تطبيقات الويب، علي الرغم من (الأسباب الأمنية) فالعديد من عملاء الحكومة يحتاجون إلى البرامج التي تقع خلف جدران الحماية على خوادم محلية واسأل إذا كان من الممكن حل هذا النوع من الشركة ومن يمكنه الوصول إلى البيانات التي قمت أنت بالوصول إليها.

- هل يقوم بتقديم الدعم؟

تقدم شركات الإعلام الاجتماعي الكبرى خدمة عملاء عظيمة، وتقوم المنظمات الصغيرة

بمعظم التطورات في هذا المجال ولكنها لا تقدم أية خدمة؛ لذا يجب تحديد أي مستوى من الخدمة تريد، وإذا كان لديك المزيد من المهارة والجرأة والموارد والوقت لتحمل المزيد بنفسك، ثم استكشاف المنتجات المفتوحة المصدر. إن SoftRiver هي مجموعة من وسائل الإعلام الاجتماعي القوية وهي مجانية حتى الآن، ونظام يحتاج القليل من المهارة الفنية للإعداد والنشر.

- كم تكلف؟

لأن أسواق الإعلام الاجتماعي مازلت ناشئة، حيث إن أسعارها عالية جداً، وقارن الأسعار واعلم أن معظم ما تريد الحصول عليه متاح مجاناً ويمزق عملاء الحكومة العديد منها وتكون عدوانية على السعر، وفي كثير من الأحيان تقوم بتوظيف المطورين لبناء نظام خاص بها يكون مجانياً وتجارياً (APIs) يكون أرخص.

- هل يزعمون أنهم سيحلون كل مشاكلك ؟

تجاهل الذي يخبرك بأن لديه حل لكل ذلك، جمع وإدارة وتحليل بيانات وسائل الإعلام الاجتماعي ما زالت بدائية وفي مرحلة الجنين، والحلول الموجودة الآن مُربكة مقارنة بما سوف يحدث بعد خمس سنوات من الآن.

- هل يمكنك الوصول إليه عن طريق الأجهزة النقالة ؟

يمكنك أن تملك تابلت أو سمارت فون، ولكن، وبدون أسباب لا يمكنك الوصول إلى هذه البرمجيات عن طريق هذه الأجهزة. اسأل هل يمكنك الحصول على هذا النظام على جهازك النقال؟ وإذا كانت إجابة الشركة بلا فاسأل لماذا، وفي الغالب سوف يخبرونك بأنهم يعملون على ذلك، وهذا هو الواقع؛ لأن هذه الشركات القديمة تقوم بمحاولة بائسة لتبديل وتغيير البرامج الخاصة بهم لتصبح في متناول المحمول ولكنها تظل بعيدة عن مثل هذه التكنولوجيا التي عفا عليها الزمن.

- ما هو نوع قاعدة البيانات التي يتم استخدامها؟

عليك القلق في حالة عدم استخدام قواعد البيانات غير المتصلة–كما وضحنا سابقاً– الحلول التي تعتمد على قواعد البيانات المتصلة لا تستطيع تسليم البيانات ولا تمدك بالمرونة والسرعة التي تحتاج إليها وغير موثوق فيها، خصوصاً مع نمو استخدام وسائل

الإعلام الاجتماعي والآن أنت تعرف كيفية تجميع البيانات ويمكنك أن تبدأ بإجراء التحليل والفصل الخامس سوف يوضح كيفية إجراء تحليل الشبكة الاجتماعية.

الخلاصة:

- إن تحليل الإعلام الاجتماعي يتكون من كيفية العثور بذكاء والتلاعب بمحتوى وسائل الإعلام الاجتماعي بمساعدة البيانات الوصفية والإعلام غير الاجتماعي صاحب الصلة.
- لتحديد احتياجات الجمع يجب عليك أن تسأل:
  - ما هي البيانات التي سوف تحل المشكلة؟ سوف تحتاج مجموعة متنوعة من البيانات تشمل الإعلام الاجتماعي والبيانات الوصفية والبيانات السوسيولوجية.
  - ما هي كمية البيانات الكافية؟ عينة عشرة في المائة من عدد السكان أو من خمسمائة إلى ألف نقطة بيانات في السكان كافية لكي تعطى إجابة معقولة خالية من الأخطاء.
  - من يملك البيانات؟ شركات الإعلام الاجتماعي والمنظمات غير الربحية والدوائر الحكومية والجامعات ومراكز البحوث ومؤسسات الفكر والمدونون الموثقون والشركات الخاصة التي تمتلك البيانات التي تحتاج إليها.
  - هل هم سيعطوننا البيانات؟ البيانات العامة يسهل الحصول عليها وتمكنك من شراء البيانات الخاصة ولكنها عادة يكون سعرها مرتفعًا، ويمكنك تكليف طالب دراسات عليا بالحصول على البيانات من مصادر غير ودية.
- يتطلب مع البيانات دمج كل من الـAPI والـ RRS Feeds موجز والزواحف حسب الطلب، كل هذا في إطار العمل.
- تصفية البيانات تتطلب تركيزًا ومصدر التجارة وقاعدة البيانات APIs للقضاء على الضوضاء والبريد المزعج والتكرار.
- يمكنك استخدام قواعد البيانات المتصلة لتخزين وإدارة البيانات لتحميلها مرة واحدة في المشروعات الصغيرة، في المشروعات الكبيرة والمشروعات طويلة المدى والتي تتضمن العديد من البيانات، ويجب استخراج البيانات غير المتصلة مثل التمثيل البياني لقواعد

البيانات، وتعد مناسبة للتعامل مع بيانات وسائل الإعلام الاجتماعي وتستطيع التعامل مع البيانات الكبرى بسهولة.

- استخراج الكيانات يسمح لك باستمرار متابعة الأشخاص والأماكن والأوقات والأشياء المذكورة في محتوى الإعلام الاجتماعي، ويوضح كيفية ارتباطها ببعض ويقلل كمية البيانات التي يلزم تخزينها.
- استخدم ما تقرأ لتقيم تطبيقات برمجيات الطرف الثالث، والتي تقدم حلولاً مثيرة للإعجاب عبر عملية بيانات الإعلام الاجتماعي.

This page intentionally left blank

الفصل

5

تحديد وتحليل شبكات التواصل الاجتماعي:

يمكنك من خلال التحليلات والرسم التفصيلي أن تقوم بتحديد هوية الأشخاص المحوريين والعلاقات بجانب تتبع انتشار الأفكار، وهذا الفصل يركز على الوصف التفصيلي للخطوات التي من خلالها تستطيع إجراء تحليلات الشبكة الاجتماعية من أجل تحليل ووضع رسم تفصيلي للشبكات الاجتماعية البارزة بشكل أساسي على وسائل التواصل الاجتماعي. بجانب تقديمه تعريفات ومفاهيم رئيسة وأيضاً يساعدك على استعراض واختيار الأداة الأكثر ملاءمة لإجراء التحليلات بالإضافة إلى تعليمك كيف تقوم باستغلال هذه الأداة من أجل وضع رسم تفصيلي للشبكات الاجتماعية وتحديد الأشخاص الأكثر تأثيراً ناهيك عن توفير الفرصة لتحديد درجة انتشار الأفكار وعلاقتها ببعضها البعض وعلى الرغم من أن هذا الفصل يقوم بالتركيز على كيفية استغلال البيانات من وسائل التواصل الاجتماعي لإجراء تحليلات للشبكات الاجتماعية المستقلة، فيمكنك استخدام نفس الخطوات والأدوات لإجراء تحليلات وسائل التواصل الاجتماعي على بيانات مستخرجة من مصادر أخرى مثل السجلات المالية ومقارنة وجمع الشبكات المختلفة.

تعريفات ومفاهيم أساسية:

تسعى تحليلات الشبكات الاجتماعية لاكتشاف القوانين الأساسية التي تنظم وتحكم سلوك الأشخاص في الشبكة الاجتماعية من خلال الاستعانة بالخوارزميات الاجتماعية التي تتضمن دراسة العلاقات بين الأشخاص بجانب دراسة تأثير هذه العلاقات على الجميع في الشبكة وحتى تأثيرها في شبكات أخرى، وتعد تحليلات الشبكات الاجتماعية الأنسب لفهم كيف يقوم الأشخاص باستغلال وسائل التواصل الاجتماعي لتكوين شبكات اجتماعية وأيضاً كيف يتم الحفاظ على استمرارها واستقرارها، وأيضاً كيف يقومون باستغلالها للتأثير على الأشخاص في شبكاتهم الاجتماعية وغيرها، ومن شأنها أيضاً أن تقدم شرحًا لـ كيف يتم تكوين العلاقات خارج نطاق الانترنت وما تأثير هذه العلاقات على العلاقات داخل نطاق الانترنت أو العكس، وكما تساعد تحليلات الشبكات الاجتماعية بالأخص على أن تجيب على أسئلة مثل:

- من هم الأشخاص الذين يتمتعون بدرجة تأثير كبيرة على الأشخاص وتتمتع رسائلهم بالانتشار؟
- من هي المجموعات التي لديها التأثير الأكبر على شبكة الإنترنت؟
- من القادر على نشر فكرة أو رسالة إيجابية خلال مناظرة؟
- هل الأشخاص الأكثر تأثيراً من الجانبين في مشكلة ما ليس لديهم أي نشاط أو لا يتمتعون بأية أهمية؟
- في حالة معرفتك للبنية الخاصة بالشبكة، هل بإمكانك معرفة العُقد التي باستبعادها ستتسبب في انهيار أو تدمير الشبكة؟

تتنوع أشكال تحليلات الشبكات الاجتماعية، كما أنها تقدم العديد من الأفكار عن الشبكات الاجتماعية والأشخاص المشاركين فيها ويركِّز هذا الفصل على كيف يمكن لهذه التحليلات أن تساعدك على:

- وضع رسم تفصيلي للشبكات من خلال التمثيل البصري للشبكات الاجتماعية الموجودة على وسائل التواصل الاجتماعي، أو بمعنى أفضل الحصول على المحادثات بين الأشخاص ومن أطراف هذه المحادثات.

- التعرف على الأشخاص المؤثرين من خلال الخوارزميات الإجماعية من أجل التعرف على الأشخاص وعلاقاتهم التي لها تأثير كبير على الآخرين في الشبكة الاجتماعية وتعتمد الخوارزمية المختارة على خصائص الشبكة.
- التعرف على الموضوعات أو الأفكار الأكثر تداولاً في النقاش بين معظم الأشخاص في وقت معين من الأوقات

إشارة مرجعية : باعتبار إنك مواطن يحترم القانون أو أنك معارض لنظام قمعي، فمن الطبيعي أن تقلق أن يكون هناك أشخاصاً ما من داخل أو خارج الحكومة ومن دون علمك يقومون بجمع معلومات عنك من خلال وسائل التواصل الاجتماعي واستخدام تحليلات الشبكات الجماعية وأنواع أخرى من التحليلات، وهذا قد يقع عليك بأضرار؛ ولذلك من الأفضل أن تتخذ كل احتياطات الأمان التي تمكنك من حماية حياتك الشخصية ومنع أي أحد من انتهاكها أو التجسس عليها وسنناقش هذا في الفصل الرابع عشر.

قبيل استخدامك لأية أداة من أدوات تحليل الشبكات الاجتماعية من أجل حل مشاكل تواجهك، عليك أن تفهم وتدرس كل العناصر التي تكون هذه الشبكات وما دور أو فائدة التأثير لأي شخص يتمتع به وكيف يمكنك استخدام الخوارزميات أن تكتشف هذا التأثير.

عناصر الشبكات الاجتماعية:

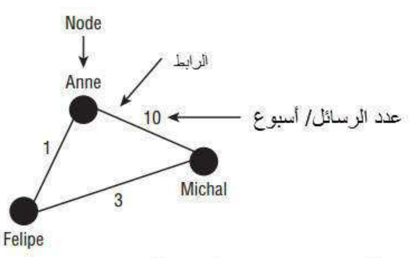
تتكون كل شبكة من الشبكات الاجتماعية من عدد لا حصر له من العناصر ولكن أهم هذه العناصر هي العقد العنقودية والروابط.

العقدة ما هي إلا شخص، وقد تكون هي حساب التويتر الشخصي في حالة إنشائك لشبكات اجتماعية على وسائل التواصل الاجتماعي، أو أن تكون أحد مستخدمي المنتديات أو مدون على إحدى المدونات، هذه الحسابات بمختلف أنواعها ومواقعها تمثل الأشخاص ولذلك فالعقدة هي الشخص، ولكن هنالك حالات شاذة وهي أن يكون هناك عددًا كبيرًا من الأشخاص يستخدمون حسابًا شخصيًا واحدًا وفي هذه الحالة سيتم اعتبارهم عقدة واحدة رغم عددهم الكبير ولكن كما ذكرنا هذه حالة شاذة ولن نتطرق إليها بل سنهتم بالعرف السائد وهي أن يكون الحساب الواحد يمثل شخصاً واحداً فقط لا غير، ويمكن

أيضاً أن تكون العقدة أي شيء على مواقع التواصل الاجتماعي حتى إذا كانت قطعة صغيرة مثل رسالة نصية والروابط في هذه الحالة تمثل الأشخاص الذين يتلقون أو يقرأون هذه الرسالة، ولكن من أجل التبسيط وعدم التشتت سنقوم باعتبار أن العُقد هي الأشخاص وسنقوم باستخدام ألفاظ "الأشخاص" و"الأفراد" بشكل تبادلي طيلة الشرح.

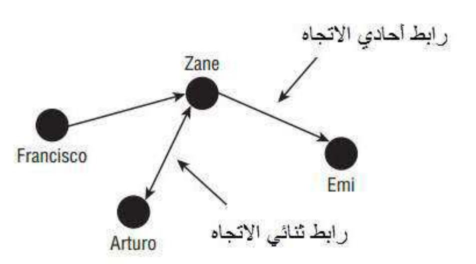
الرابط هو علاقة بين عقدتين وهي تعرف أيضاً بالقيد أو الهامش، ولكن في حالتنا هذه ستكون الروابط توضيحًا وتمثيلاً لقناة اتصال بين شخصين على وسائل التواصل الاجتماعي وقد يوجد بين أي شخصين على موقع التويتر إذا كانا يتابعان بعضهما البعض أو أحد منهم يتابع الآخر، وأيضاً يمكن أن يوجد بين مدونين حيث يقوم أحدهما بالتعليق على مقال الآخر ويقوم الناشر بالرد عليه. وكما في العقد سنقوم باستخدام لفظ العلاقة بالتبادل مع الروابط.

يمكن أن يحتوي كل رابط على خصائص متعددة وأهمها: التبادل أو التناسق، ويتم وصف الرابط على أنه تبادلي أو ذو اتجاهين فقط إذا كانت قناة الاتصال بين شخصين مفتوحة من الجانبين أو عندما يتواصل شخصان مع بعضهما البعض ولكن إذا تواصل شخص واحد مع الآخر من دون استجابة من الطرف الآخر فلا يمكن بأي حال من الأحوال اعتبار هذا الرابط تبادلي أو ذا اتجاهين. على سبيل المثال إذا قام أحمد بمتابعة كيم على التويتر ولكن كيم لم يقم بمتابعة أحمد بدوره، فهذا ليس رابطًا تبادليًا ولكنه يصبح تبادلاً فقط إذا قام كيم بمتابعة احمد بعد أن قام احمد بمتابعته أو العكس. واحدة الخصائص الأخرى هي القوة ومثال على هذا أن نفترض وجود شبكة اجتماعية تتكون من كلٍّ من " فيليب، آني، مايكل" وكلًّا منهما يتواصل مع الاثنين الآخرين؛ ولذلك فتكون كل الروابط في هذه الشبكة تبادلية على الرغم من اختلاف طرق التواصل بين بعضهما البعض. فيليب وآني يتبادلان رسالة واحدة أسبوعيا بينما يقوم آني ومايكل بتبادل عشرة رسائل أسبوعيا، قم بالنظر إلى الشكل المرسوم 5.1 ونتيجة لأن التواصل بين آني ومايكل أكثر من التواصل بين آني وفيليب فيكون الرابط بين آني ومايكل أقوى من الرابط الذي بينهما وبين مايكل أو بين مايكل وفيليب، بالإضافة إلى أن الرابط بين فيليب ومايكل أقوى من الرابط بين فيليب وآني، ولكن للتبسيط سنقوم فقط بمناقشة صفة التبادلية أثناء تحليلات الشبكات الاجتماعية من دون التطرق إلى أية صفة أخرى مثل القوة.



الشكل 5.1: شبكة تواصل اجتماعي مع روابط مشاركة

ربما لاحظت صعوبة الأمر وبشاعته عندما يتعلق الأمر بقراءة الوصف التفصيلي للشبكات الاجتماعية على عكس الرسم التوضيحي كما في الشكل 5.2 الذي يعد أفضل وسيلة للفهم الصحيح والعميق للشبكات الاجتماعية، كما يقوم الشكل برسم الروابط أحادية الاتجاه وثنائية الاتجاه للشبكات الاجتماعية، وتعمل رؤوس الأسهم في الشكل على تحديد طريق سير الاتصال في الروابط بين الأشخاص المشتركين فيها، وفي هذه الشبكة وكما هو موضح في الشكل 5.2 يتحدث فرانسيسكو إلى زين ولكن زين لا يتحدث إلى فرانسيسكو، بينما يقوم فرانسيسكو بالتحدث مع إيمي والتي أيضاً لا تتحدث معه أو ترد عليه؛ لذلك تصبح الروابط بين فرانسيسكو وزين وزين وايمي أحادية الاتجاه، وعلى الجانب الآخر نجد رابطًا ثنائي الاتجاه بين أرتورو وزين اللذان يتحدثان مع بعضهما البعض.



الشكل 5.2: تصور لشبكة ذات روابط أحادية وثنائية الاتجاه

وهنالك طريقة أخرى ستمكِّنك من تحضير البيانات اللازمة لإجراء تحليلات الشبكات الاجتماعية من خلال المصفوفات أو المصفوفات المربعة، ويمثل الشكل 5.3 الشبكة الموصوفة سابقاً ولكنها مفرغة في مصفوفة ويجب عليك مراجعتها بينما تقرأ السطور القادمة، ولا تتخيل أن قراءة المصفوفات أمراً صعباً، بل هو سهل للغاية نظراً لأنها تشبه بشكل كبير

جداول البيانات، لقد قمنا بترقيم الأعمدة والصفوف من أجل تسهيل الشرح، حيث يمثل العمود أ العقد الذين سيتواصلون مع الأشخاص الذين سيختارونهم وإلى أي مدى سيكون التواصل بينما يمثل الصف ف العقد التي تم اختيارهما من قبل، هي العقد في العمود أ من أجل التواصل معهم، بمعنى آخر العقد في الصف ف هم فقط ملتقطو إرسال من العقد في العمود أ، ابدأ بالصف إكس والاسم الأول في العمود أ الذي هو فيليب واذهب إلى اليمين عبر أعمدة المصفوفة لترى من اختاره فيليب ليتواصل معه والى أي مدى، على سبيل المثال في العمود س تحت اسم آني سترى الرقم 1 وهذا يمثل عدد الرسائل المرسلة إليها من فيليب أسبوعيا بينما في العمود د تحت اسم مايكل ستجد الرقم 3 وهو عدد الرسائل المرسلة من فيليب إليه أسبوعيا، وفي الصف اكس العمود ب تحت اسم فيليب ستجد الرقم 0 وهذا طبيعي لأنك لن تجد فيليب يتواصل مع نفسه ويرسل إلى نفسه رسائل. وبالمثل اختار الصف ي الذي يمثل العقد التي اختارتها آني لتتواصل معهم مرة في الأسبوع وهكذا.

العمود A الأشخاص الذين اختارو مع من الصفـ V يريدون التواصل معهم.

الصف V : أشخاص تواصلوا مع أشخاص من العمود A

	A	B	C	D
V		**Felipe**	**Anne**	**Michal**
X	**Felipe**	0	1	3
Y	**Anne**	1	0	10
Z	**Michal**	3	10	0

الشكل 5.3: شبكات التواصل الاجتماعي كمصفوفة

لقد استعرضت هذه المصفوفة ليس فقط الروابط بين العقد بل أيضاً أوضحت قوتها عن طريق عدد الرسائل المرسلة من قبل كل شخص، ولكننا مع ذلك لن نأخذ في اعتبارنا أي صفة من الصفات بما فيها القوة؛ ولهذا سنقوم بتمثيل الروابط باستخدام الرموز الثنائية 0 أو 1، للتوضيح إذا قام فيليب بمراسلة آني سترى في الصف إكس العمود س الرمز 1، وإذا لم يقم فيليب بمراسلة آني على الإطلاق فسترى في نفس الصف والعمود السابق ذكرهم الرمز 0، ومن أجل توضيح التمثيل للرموز الثنائية التي نتحدث عنها في المصفوفة قم بالنظر إلى الشكل 5.4 والذي يوضح مصفوفة موضوع بالترميز الثنائي، وفي حالة عدم اقتناعك

بالمصفوفات فلا تشغل بالك لأنك لاحقاً ستتعلم كيف تنشأ مصفوفات مشابهة من أجل تحضير البيانات المطلوبة لإجراء تحليلات الشبكات الاجتماعية.



	A	B	C	D
V		Felipe	Anne	Michal
X	Felipe	0	1	1
Y	Anne	1	0	1
Z	Michal	1	1	0

الشكل 5.4: شبكة التواصل الاجتماعي كمصفوفة ثنائية

دور التأثير والوحدات الفكرية في الشبكات الاجتماعية:

لا تكمن قوة تحليلات الشبكات الاجتماعية في جدولة الأشخاص وتحديد من يتحدث لمن، بل تكمن قوتها الحقيقية في التعرف على العقد والعلاقات التي تتحكم في سلوكيات كل عقدة في الشبكة الاجتماعية، والتعرف أيضاً على الأشخاص المؤثرين في الشبكات الاجتماعية المعروضة على شبكات التواصل الاجتماعي، والذي من شأنه أن يلقي الضوء على مناطق أكثر تركيزاً في أبحاثك وتحقيقاتك بجانب تسخير كل جهودك وتركيزك على أشخاص معينين في وسائل التواصل الاجتماعي.

والتأثير هو تغيير وجهة نظر ومنظور الفرد أو الجماعة عن العالم المحيط بهم وعلاقتهم بهذا العالم، والشخص المؤثر المحوري في وسائل التواصل الاجتماعي هو عقدة تتسبب المحتويات التي ينشرها والسلوكيات التي يقوم بها في التأثير على سلوكيات الآخرين في الشبكة، وعندما يتحدث هذا الشخص فكل من في شبكته وحتى من هم خارج شبكته يستمعون إليه وبعدها يستجيبون، على سبيل المثال كان يعد الإرهابي أنور الولاكي شخص مؤثر نظراً لأن رسائله ومحتوياته التي قام بنشرها عبر وسائل التواصل الاجتماعي تم هضمها بشكل كبير من قبل الآخرين مما أدى إلى تغيير وجهات نظرهم وسلوكياتهم.

الوحدات الفكرية هي أفكار ومبادئ ومعتقدات يتم تقديمها في شكل رسائل ومحتويات تنتقل من شخص إلى آخر وتدعم التأثير، وهنالك نظريتان متنافستان مع بعضهما

البعض وتعملان على وصف من الذي قد يكون الشخص المؤثر على وسائل التواصل الاجتماعي، أو بمعنى آخر تحديد الشخص الذي يقوم بنشر أكبر عدد من الوحدات الفكرية بشكل واسع وبدرجة عالية من الكفاءة. والنظرية الأولى تقول: إن الأشخاص المؤثرين دائما ما يكونون أشخاص بارزون مثل المشاهير الذين يقومون بالتأثير على عدة أشخاص في وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة بغض النظر عن المحتوى، وأحيانا يرجع الفضل في هذه الشهرة أو التأثير للشخصية الذين قاموا بتمثيلها، بينما تقترح النظرية المنافسة أن هوية الشخص المؤثر أمر غاية في الصعوبة في تحديده ويعتمد بشكل كبير على وسائل التواصل الاجتماعي بجانب المحتوى، فأي شخص يمكنه أن يكون مؤثرًا -بغض النظر عن شهرته أو كونه شخصاً بارز- من خلال الرسالة التي يقوم بنشرها والمكانة التي يحتلها في الشبكة، وتكون مكانة الفرد في الشبكة دالة بشكل كبير على عدد الأشخاص الذين يُتحدث إليهم وعدد الأشخاص الذين يقومون بالتحدث معهم، كما تدل على قدرة الفرد على التحدث إلى عدد كبير من الأشخاص بشكل مباشر أو غير مباشر وكمّ العقبات التي يواجهونها ونقصد هنا بالعقبات الأشخاص الذين يجب الاستعانة بهم أو استغلالهم من أجل التحدث إلى الآخرين في الشبكة.

من خلال الأدلة الموجودة على أرض الواقع والخاصة بالقضايا التي ستتناولها ستجد أن النظرية الثانية هي الصحيحة، حيث إنه إذا ظهر الشخص المناسب في الوقت المناسب وبالرسالة المناسبة وحوله يجتمع عدد معقول من الأشخاص يستمعون إليه، فهذا الشخص يصبح بشكل مباشر شخصًا مؤثرًا في الشبكة الاجتماعية، وبتغيير السياق والشبكات الاجتماعية فستتغير هوية هذا الشخص بمرور الوقت، فبمجرد التوقف عن كونك شخص مؤثر فسيأتي شخصُ آخر ويأخذ مكانك، وتركز هذه النظرية على تعريف الشخص المؤثر.

وما الشخص المؤثر إلا فرد يقوم بنشر وحدات فكرية لمعظم العامة بشكل مباشر أو غير مباشر في شبكات اجتماعية. وبأقل عدد من العقبات، وتمكنك تحليلات الشبكات الاجتماعية بمدك بالقدرة على التعرف على الأشخاص المؤثرين في أية شبكة والذي يرجع فضله بشكل كبير إلى المكانة التي يحتلها هذا الشخص في الشبكة بغض النظر عن المحتوى وما إذا كان هذا الشخص من الأشخاص المؤثرين سابقاً، وكما ذكرنا في الفصل الثالث فإن إجراء تحليلات

الشبكات الاجتماعية على شبكة ما وتحديد الأشخاص المؤثرين يتضمن اختيار الخوارزمية المناسبة وتطبيقها على بيانات الشبكة، وستقوم الخوارزمية بإخراج قائمة لأكثر العقد تأثيراً. كما تستطيع الخوارزمية أن تساعد في التعرف على الوحدات الفكرية التي يتم نشرها عبر وسائل التواصل الاجتماعي في وقت معين.

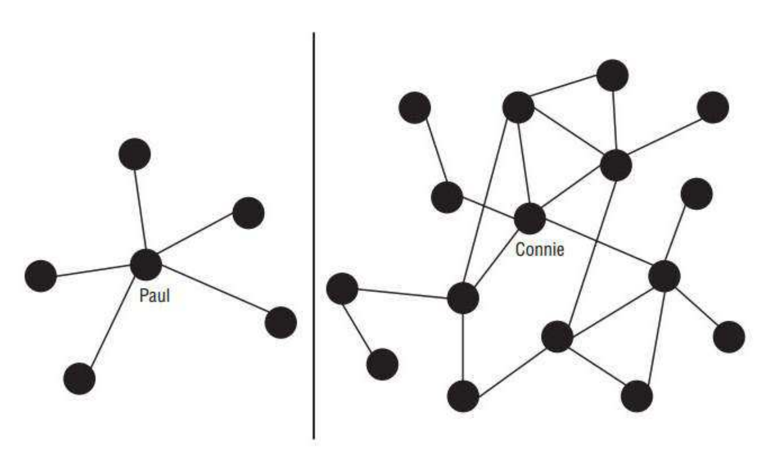
الخوارزميات في تحليلات الشبكات الاجتماعية:

من أحد أهم سيئات كون مجال تحليل الشبكات الاجتماعية كمجال جديد هو أنه ليس هناك إجماع علمي على الخوارزمية الأفضل للاستعانة بها من أجل التعرف على الأشخاص المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي. حيث هنالك العديد والعديد من الخوارزميات وبعضها يتخصص فقط في تحديد المشكلات وأنواع الشبكات. وعادة ما يتم تسمية الخوارزمية على اسم الرياضي أو العالم الذي قام باختراعها أو وضعها، ويوفر أي برنامج بسيط لتحليلات الشبكات الاجتماعية القدرة على تطبيق العديد من الخوارزميات على مجموعة من البيانات ولن نقوم بتعديد الخوارزميات الموجودة أو الحسابات التي تكونها؛ لأن هذا لن يفعل أي شيء غير إصابتك بالصداع والارتباك، ولكن عوضاً عن ذلك سنقوم فقط ومن الناحية النظرية بشرح أكثر ثلاث خوارزميات مناسبة لتتعلمها من أجل استعمالها. والمقارنة بين نتائج الثلاث خوارزميات سيدعم وسيزيد درجة ثقتك في صحة النتائج التي لديك، ومن الصعب أن نحدد أي من الخوارزميات هي الصحيحة فكل منها تتناول المشكلة بشكل مختلف ولكن كما قلنا إن مقارنة ثلاث خوارزميات ببعضهم البعض سيعمل على تأكيد أنه لا يوجد بينهم واحدة تحيد عن مسار الأخريات بشكل كبير، على الرغم من أنه في بعض الحالات من الممكن أن تكون هذه التي حادت هي أفضل من الأخريات، ويفضل أن تقوم بوضع الخوارزمية الخاصة بك التي تناسب الحالات الخاصة بك والتي تتعامل معها، ولكن هذا معقد للغاية ويتخطى هدف ومحتوى هذا الكتاب وليس له ضرورة بالمرة، وسنقوم باستخدام ثلاث خوارزميات يقيسون المزكية والقرب والوسطية.

الخوارزمية رقم 1 : مدخل بوناسيتش لدرجة المركزية:

المركزية هي مفهوم بسيط ينص على أن تأثير الفرد يتم قياسه عن طريق عدد الروابط المباشرة التي يملكها مع الآخرين، وكلما زادت الروابط التي يملكها الفرد كلما زادت

مركزيته. ومع ذلك فالمركزية لا تعني بالضرورة التأثير، ولنفترض على سبيل المثال أن هناك شخصين " كوني" و"بول" وكلاهما يذهب لنفس المدرسة وكلا منهم لديه خمسة أصدقاء كل منهم يختلف عن الآخر، وكلاهما يملك روابط مباشرة ومع ذلك فأصدقاء بول هم أصدقاء أشخاص آخرين عدة ولكن أصدقاء بول لا يملكون أي أصدقاء آخرين غيره، انظر الشكل 5.5 للوصف التصويري لشبكات كوني وبول.



الشكل 5.5: شبكات مع تمركزات مختلفة

إذا قمنا بالمقارنة بين الشبكتين فسنجد أن شبكة كوني أكبر بكثير من شبكة بول ولكن في شبكة كوني يتحدث أصدقاؤه مع أشخاص آخرين غيره، بينما يتحدث أصدقاء بول مع بول فقط، في هذه الحالة يمكن أن يصبح بول أكثر تأثيرا لأن أصدقاؤه لا يملكون أحداً آخر يتحدثون معه ولكن رسالة كوني ستصل إلى أشخاص آخرين كثر، إذا أياً منهم هو الأكثر تأثيراً؟ تعتمد الإجابة بشكل كبير على طبيعة الشبكة الاجتماعية والأشخاص الموجودين بها والبيئة المحيطة بهؤلاء الأشخاص، قام فيليب بوناسيتش بتطوير خاورزمية المدى المعياري للمركزية لتضع هذه العوامل في الحسبان. وباتت الآن الخوارزمية قادرة على تمكينك من تحديد من الشخص الأكثر تأثيراً في أي سيناريو محدد، هل هو الشخص الذي يستطيع التحدث إلى عدة أفراد أم الشخص الذي يقتصر اتصاله على مجموعة صغيرة؟. يُمكِّنك مدخل بوناسيتش من اختيار السيناريو الأكثر ملاءمة عن طريق اختيار عوامل التخفيف الإيجابية والسلبية التي تدعى الرقم تجريبي وتقوم بوضع رقم تجريبي إيجابي إذا كنت تظن أن

الشخص يصبح أكثر تأثيراً نظراً لكونه يتحدث مع أشخاص أكثر، وإذا كنت تظن أن الشخص الذي يقتصر اتصاله على عدد صغير من الأشخاص فقم بوضع رقم تجريبي سلبي. وقم باستغلال حكمك الشخصي من أجل تحديد السيناريو الأفضل ولا تقلق إذا ضللت قليلاً فسوف نقوم لاحقاً في هذا الفصل بشرح كيف يمكنك استخدام هذه الخوارزمية والأخريات أيضاً.

الخوارزمية رقم2: المتجهات الذاتية للمسافات الجيسودية:

يتخطى القرب المركزي ويقوم بالأخذ في الحسبان الروابط غير المباشرة التي يمكن للفرد أن يقوم بها مع بقية الأشخاص الآخرين في شبكته الاجتماعية، بمعنى آخر يأخذ مدخل القرب في الحسبان، أنه إذا قام كوني بقول أشياء لأصدقائه فإنهم سينقلونه لأصدقائهم والذين بدورهم قد ينقولونه لأصدقائهم وهكذا، وهنا يمكن أن يكون كوني قادرًا على التأثير على شخص ما ولم يكن بينهم أي نوع من أنواع التواصل المباشر؛ وذلك ببساطة بسبب أن أصدقاؤه لديهم شعبية لدى الآخرين ولديهم شبكة علاقات كبيرة، وبناء على هذا فإن كوني يمتلك قدرًا كبيرًا من القرب. أما في حالة بول الذي أصدقاؤه منقطعين بشكل كبير عن الآخرين في المدرسة فليس هناك تواصل بينهم وبين الآخرين؛ لذلك فإن بول يمتلك قدرًا ضئيلًا للغاية من القرب، ويحسب مدخل الاتجاه الذاتي درجة قرب شخص للجميع في شبكته. فكلما زادت درجة قرب كوني بفضل علاقات أصدقائه كلما كان أكثر شعبية ويصبح أكثر سهولة للتأثير على عدد أكبر من الأشخاص في الشبكة، وهذه الخوارزمية مناسبة أكثر للشبكات الكبيرة والمعقدة.

الخوارزمية رقم3: خوارزمية فريمان للوسطية المركزية:

تأخذ الوسطية في الحسبان الحقيقة الاجتماعية أن الفرد الذي يمتلك القدرة على التحكم في الدخول للشبكة والذي يمتلك أيضاً الحق في تحديد ما إذا كان يمكن لأفراد الشبكة أن تصل إليهم رسالة معينة، فهذا الشخص يمتلك تأثيرًا كبيرًا للغاية في الشبكة. بمعنى آخر كلما زاد اعتماد أشخاص على فرد معين من أجل مساعدتهم على التواصل والاتصال بأشخاص آخرين، كلما زادت درجة تأثير هذا الشخص وكلما زادت درجة الوسطية التي يتمتع بها.

ويعرف مثل هؤلاء الأشخاص بحراس البوابات؛ لأنهم يتحكمون في سير المعلومات ولديه القدرة على إزالة أية معلومات من الشبكة من شأنها أن توقع ضررًا عليها، في حالة شبكة بول فهو هنا حارس البوابة؛ لأنه حتى يتمكن الأصدقاء من التحدث إلى بعضهم البعض عليهم أولاً أن يرسلوا إلى بول رسائلهم والتي بدوره يوصلها للآخرين، تقيس خوارزمية فريمان للوسطية المركزية درجة وسطية الشخص عن طريق إحصاء عدد المرات التي كان فيها هذا الشخص في موضع الوسيط بين شخصين في شبكة ما، وتعمل هذه الخوارزمية فقط على بيانات الروابط الرمزية والتي يتم ترقيم الروابط فيها برمزي 0 و1 وليس بالصفات.

اختيار برنامج لتحليلات الشبكات الاجتماعية:

هنالك خطوة أخيرة يجب القيام بها قبل أن تقوم بإجراء تحليلات الشبكات الاجتماعية ألا وهي اختيار البرنامج الصحيح والمناسب للقيام بها، وقد يسأل البعض ما الداعي لهذا؟ لن يكون هناك داعٍ لهذا إذا قمت أنت بنفسك بعمل الخوارزميات ورسم الخرائط التفصيلية للبيانات والقيام بالعديد من الحسابات؛ ولكن هذا يعد تعذيبا؛ لذلك إن لم تكن من هواة التعذيب وتذوق آلامه فنحن ننصحك بأن تقوم باختيار أحد البرامج لتساعدك على أداء هذه التحليلات، وهنالك على الأقل المئات من البرامج المتاحة لإجراء تحليلات الشبكات الاجتماعية وتختلف في الميزات والتكلفة والخوارزميات وسهولة الاستخدام، وهناك أيضاً برامج تجمع برنامجين معاً في آنٍ واحد، وهناك برامج تسمح بالتوافقية أي أنه يمكنك استخدام البيانات في عدة برامج دون الاضطرار إلى تغيير صيغتها. ويتم تصنيف هذه البرامج في ثلاث تصنيفات ألا وهي:

- التصويري الذي يقوم برسم خرائط وأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد لوسائل التواصل الاجتماعي ويمكنك من التعديل عليها وتفحصها.
- التحليل الذي يقوم بتطبيق خوارزميات تحليلات الشبكات الاجتماعية على البيانات.
- الحِزم المجمعة أي أنه يجمع كلاً من التصوير والتحليل في برنامج واحد تستخدمه على البيانات.

ويعود الأمر في النهاية إلى اختيارك ورغبتك، فإذا كنت لا تريد أن تنشأ رسومات جميلة

الشكل لشبكات التواصل الاجتماعي فيمكنك الاستغناء عن النوع التصويري، ونحن ننصح وبشدة أن تقوم باستعمال برنامج يجمع التصوير والتحليل معاً، وفي الوقت الحالي هنالك أعداد متزايدة للغاية من هذا النوع من البرامج لتختار بينها وستجدها متاحة كبرامج تجارية أو برامج مجانية ومفتوحة المصادر، وستجدها متنوعة في الأسعار وبعضها ستجده مجانيًا وبعضها سيكون سعره مقبولًا والآخر غالي السعر ولكنه يستحق وبعضه ستجده غالي السعر ولكنه لا يستحق ولا يوفر ما تريد، وعادة ستجد البرامج المتاحة بشكل تجاري هي التي تحتوي على مميزات وخوارزميات أكثر وتستطيع الاعتماد على نتائجها بشكل أكبر وتقوم بتقديم فترة تجريبية للمستخدمين، أما بالنسبة للبرامج مفتوحة المصادر فستجدها مجانية ولكن مع ذلك جيدة للغاية ولا تقل قوية وبها مميزات رائعة وكثيرة ولكنها صعبة في الاستعمال. إذا أيا منهم تستعمل؟ يفضل أن تعمل بالاثنين معاً اعتماداً على احتياجاتك، وسنقوم في الأقسام المتبقية بتقديم وصف لكيفية استخدام برنامج من الذي يتم الحصول عليه بشكل تجاري وآخر الذي تستطيع عليه مجاناً.

البرنامج التجاري الذي سنقوم بشرحه هو برنامج UCINET وهذا ما ننصح باستعماله إلا إذا كنت تريد ميزات أكثر ولديك ميزانية أكبر؛ نظراً لأن هذا البرنامج يحتوي على مئات المميزات بجانب احتوائه على برنامج تصويري يدعى NetDraw بجانب أن سعره رخيص إلى حد ما حيث تكلفك النسخة المسجلة 150$ فقط بجانب أنه الأكثر استعمالاً في المجالات الأكاديمية ناهيك عن سهولة استعماله بالإضافة إلى الخوارزميات التي ستتيح لك استخدامها وستتيح لك فترة تجريبية لمدة 90 يومًا، وهذا ما سنقوم باستعماله في دراسة الحالة الخاصة بنا . وستجد على موقع البرنامج الرسمي بعض البيانات التي يمكنك استخدامها وبجانب دليل ويضع الكتب المجانية التي تتعمق في مجال تحليلات الشبكات الاجتماعية على موقع .www.analytitech.com/UCINET

لا يدعم برنامج UCINET أنظمة تشغيل LINUX و.APPLE ولكن مع ذلك يمكنك تشغيله على الأجهزة التي تعمل بهذه الأنظمة عن طريق شرائك لبرنامج ينشئ نسخة تخيلية لنظام Windows يدعى Parallels Desktop والذي يمكنك تحميله من موقع /www.parallels.om/Desktop الأنظمة جال تحليلات الشبكات الاجتماعية من أنه الأكثر

استعمالاً في المجالات الأكاديمية ناهيك عن سهولته .كما بإمكانك أن تستعمل برنامجًا مفتوحًا المصادر ومجانيًّا مثل برنامج WineHQ وعلى الرغم من صعوبة تثبيته، لكنه يعمل بشكل رائع مع ال UCINET وتستطيع تحميله من موقع www.winehq.org

إذا كنت ترغب في استخدام برنامج مجاني أو لا تريد أن تستعمل برنامجًا يصنع نسخة تخيلية لنظام windows فيفضل أن تستخدم برنامجًا يدعى R وهو متاح على موقع www.r-project.org .وعلى الرغم من صعوبة بالرم من الشروحات الموجودة على صفحات الانترنت لكيفية استعمال البرنامج فيظل استعمال البرنامج صعب ويتطلب من مستخدمه أن يكون له خلفية في مجال البرمجة، ولكنه مع ذلك يمكِّنك من تطبيق مزيد من الخوارزميات رغم أن هذا الأمر لا يخلو من الصعوبة نظراً لاضطرارك أن توحد هذه الخوارزميات وتطبيقها، كما يمكنك استخدام برنامج R للأنواع الأخرى من التحليلات بما فيها التحليلات الإحصائية المتقدمة، وهناك برامج أخرى يمكنك استخدامها وأنصحك بتجربتها .وهناك قائمة بهذه البرامج وغيرها على www.wikipedia.org/wiki/social_networ_analysis_software

يجب عليك أيضاً أن تتوقع في خطوة من الخطوات ستضطر إلى عمل جداول للبيانات باستخدام برنامج مايكروسوفت إكسيل رغم أنها ليست ضرورية إلا أنك مضطر إلى استخدامه نظراً لأن البرنامج الثاني الذي سنعلمك كيف تستعمله يتطلب وجود مايكروسوفت إكسيل. وهذا البرنامج لا يعد برنامجا بالمعنى الكامل بل إنه قالب لبرنامج الإكسل ويعرف باسم NodeXL وهو متاح مجاناً على nodexl.codeplex.com. وهو مشابه قليلاً ل UCINET في نواحٍ كثيرة ويوفر العديد من المزايا موجهة ومعدة خصيصاً للمستخدمين المهتمين بتحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، كما يمكنك NodeXL من تحميل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي بالأخص بطريقة سهلة وآلية في حين أن البرامج الأخرى التي تستخدم لإجراء تحليلات الشبكات الاجتماعية مثل ال UCINET ستتطلب منك أن تحمل البيانات بطريقة يدوية، بعبارة أخرى يتميز برنامج NodeXL بنظام مجاني لتجميع وتنقية البيانات كما يمكنك من التعرف على الوحدات الفكرية في الشبكة، ولكن NodeXL لا يدعم نظام تشغيل Apple أو Linux تماماً مثل UCINET وسيتطلب منك أن يكون جهاز الحاسب الآلي الذي تعمل عليه مزود بنظام Windows كما ستحتاج إلى وجود برنامج إكسيل نسخة 2007 أو 2010م.

تحليلات الشبكات الاجتماعية تتطلب إكمال ثلاث خطوات:

1- إنشاء وصياغة البيانات بناء على البيانات المحملة.

2- استخدام أداة تصويرية من أجل وضع خريطة تصويرية لشبكة التواصل الاجتماعي.

3- تطبيق الخوارزميات على البيانات ومن ثم مقارنة النتائج لإيجاد الشخص المؤثر المحوري.

سنقوم من خلال بقية هذا الفصل بوصف الثلاث خطوات من خلال عرض ثلاثة أمثلة من الواقع، ومن خلال المثالين الأولين سنقوم بتعليمك كيف تستخدم NodeXL كما سنعلمك كيف يمكنك التعرف على الأشخاص المؤثرين المحوريين؛ بينما سيعمل المثال الثالث على تعليمك كيف يمكنك التعرف على الوحدات الفكرية المتداولة بين الأشخاص على موقع تويتر. ويجب عليك التفريق بين البرامج بينما تقرأ الأمثلة وعليك أيضاً متى يمكنك استخدام أي نوع من البرامج المتواجدة، عامة تستعمل عندما تحتاج للتعرف على الأشخاص المؤثرين باستخدام الخوارزميات التي ذكرناها سابقاً، وتقوم باستعمال NodeXL عندما تريد تحميل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي آلياً وصياغتها بجانب تحديد الموضوعات التي يتناقش بها الأشخاص على الانترنت ويمكنك أيضاً كما سنقوم بالشرح لاحقاً أن تنقل ملفات بين برنامجين.

المثال الأول – التعرف على الأشخاص المؤثرين:

تدور أحداث هذا المثال في شبكة تواصل اجتماعي من أشخاص في دولة باكستان على موقع تويتر الذين يقومون بنشر تغريدات معادية لحركة طالبان وسيساعدك كثيراً التعرف على الأشخاص المؤثرين في هذه الشبكة على سبيل المثال :

- التواصل وتحفيز هؤلاء الأشخاص المؤثرين على زيادة نشاطهم المعادي لطالبان.
- دراسة كل المعلومات والرسائل والنزعات والموضوعات التي يقوم الأشخاص المؤثرون بنشرها من أجل محاكاتها.
- توجيه الأشخاص المعرضين لخطر التجنيد من قبل الأفراد المتطرفين التابعين لحركة طالبان ليتواصلوا مع هؤلاء الأشخاص من أجل إثنائهم عن مثل هذه الأفكار.

ومن ثم نقوم بتنفيذ الثلاث خطوات مرة أخرى وستلاحظ من خلال المثالين أننا نركز

على موقع تويتر؛ وذلك لسهولة بياناته من حيث التوافر والفهم بالإضافة إلى رغبة الحكومات في معرفة كيف يستغلون هذا الموقع.

إنشاء البيانات:

تتضمن خطوة تحضير البيانات أن تقوم بإنشاء مصفوفات مثل التي قمنا بالإشارة إليها مسبقاً ومن ثم نقوم بتغذية برنامج UCINET بهذه المصفوفات حتى يتمكن البرنامج من وضع رسوم تفصيلية للشبكات وتحليلها، ولسوء الحظ لا تتمتع أغلب برامج تحليلات الشبكات الاجتماعية المعاصرة بميزة التحميل الآلي لبيانات وسائل التواصل الاجتماعي وصياغتها في شكل يمكن فهمه واستخدامه؛ لذلك في الوقت الحالي ستضطر أن تقوم بتحميل هذه البيانات بطريقة يدوية باستخدام الخطوات التي سنقوم بشرحها بالتفصيل في الأقسام التالية. واعلم أنك من الممكن أن تفكر لماذا لا أستعمل NodeXL من أجل تحميل البيانات بشكل آلى وأتجنب مثل هذا العناء ولكن ما تغفل عنه أن فعل هذا يدوياً سيعطيك فهمًا اكبر لمدى تعقيد تحليلات الشبكات الاجتماعية؛ ولذلك سنقوم باستعمال UCINET والسطور التالية ستوضح كيف نفعل ذلك.

اشارة مرجعية من أجل أن تستطيع متابعة الآتي عليك بتحميل الملفات الآتية anti-taliban.##h وanti-taliban.xls من الموقع ويمكنك استعمال هذه الملفات أو إنشاء ملفات أخرى خاصة بك مشابهة لها.

جمع البيانات من تويتر:

أولاً: عليك إتباع هذه الخطوات من أجل إنشاء قائمة تحتوي على مستخدمي تويتر الذين لهم صلة بالموضوع:

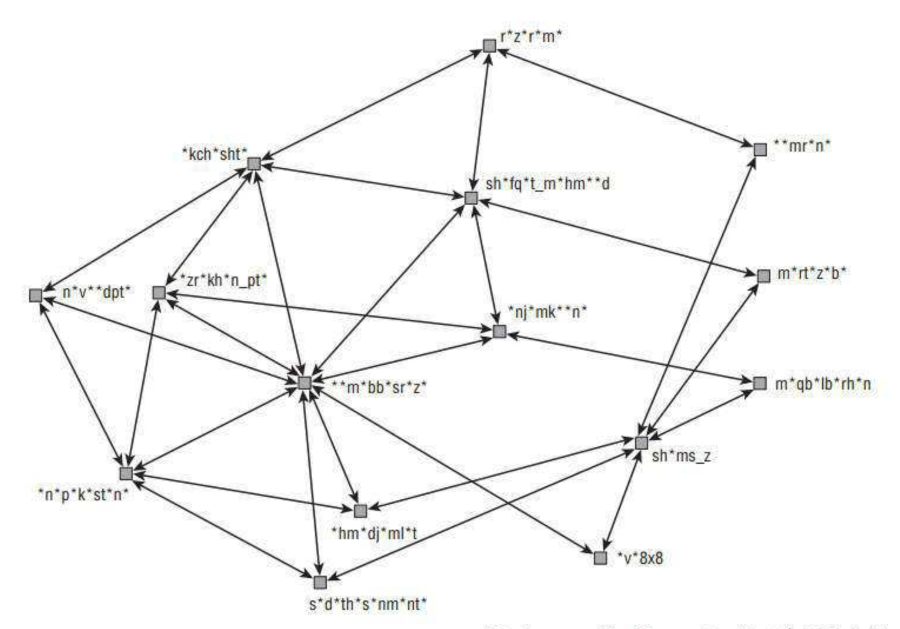
1- قم بصياغة البيانات المطلوبة، فنحن هنا نبحث عن حسابات شخصية لأفراد على موقع تويتر الذين يقومون بنشر محتويات معارضة لحركة طالبان ويحتمل وجودهم في دولة باكستان.

2- قم بتحديد بعض الأشخاص المناسبين وذوي الشعبية وهناك طريقتان لهذا اعتماداً على مدى درايتك بهذا الموضوع. فإذا كنت تعرف بعض مستخدمون التويتر الذين يطابقون ما تبحث عنهم فابدأ بهم، وإذا لم تكن تعرف فقم بالبحث من خلال واجهة برمجة

التطبيقات في محرك بحث تويتر عن الكلمات باللغتين العربية والإنجليزية المحتمل استخدامها من قبل الأشخاص المعادين لحركة طالبان مثل "طالبان" "الشر" "قطع الرؤوس" "القتل" و"الفاسق". قم بفحص وقراءة بعض التغريدات وقم بتكوين قائمة من أشخاص قليلة يتابعهم عدد كبير من الأشخاص ومحتوى تغريداتهم يطابق ما تبحث عنه وقم بالتعرف على الأشخاص الذين ليس لهم علاقة ببعضهم البعض والذين لا يتابع أحدهم الآخر أو يغردون لبعضهم البعض، قم بفحص موقع إقامتهم لترى من منهم يقيم في دولة باكستان وإذا لم يكن موقعهم متاحًا، قم بفحص تغريداتهم مرة أخرى للبحث عن أية مشاركة لهم في أية نشاطات تدور في دولة باكستان أو أنهم يقترحون أو يتحدثون عن مكان بهذه الدولة. وسبب إصرارنا على هذا أن باكستان هي منشأ حركة طالبان ومنها أيضاً الأشخاص المعادون لها، ونحن نفضل استخدام الطريقتين السابقتين وليس واحدة لأنك في هذه الحالة ستحصل على معلومات محدودة.

3- بعد إنشاء القائمة الأولية قم بفحص المستخدمين بهذه القائمة لترى من يتابعهم ومن يتابعونه وماذا يغردون وهؤلاء هم المستخدمون من الدرجة الثانية، ثم قم بتتبع روابطهم بالمستخدمين الأوليين ومعرفة إذا كانت الروابط أحادية أو ثنائية الاتجاه، وإذا كان مستخدموا الدرجة الثانية يتابعون أو يغردون للمستخدمين الأوليين ولكنهم لا يجدوا أية استجابة سواء متابعة أو رد على التغريدات، إذا فهذه العلاقة أحادية الاتجاه.وإذا كانوا يتلقون استجابة أو يقوم الأشخاص الأوليون بمتابعتهم، إذا فهذه روابط ثنائية الاتجاه. قم بفحص التغريدات من أجل اختيار التغريدات التي لها صلة بالموضوع وقم بتجاهل تلك التي لا تمت بصلة لموضوعنا ومرتبطة بمستخدم أولي واحد، فربما يتابعون هذا الشخص لسبب أنه هو أو أن هناك أسباباً أخرى، ولا تستثني الأشخاص الذين لهم متابعين أو تغريدات قليلة أو يتابعون أشخاصًا معدودين فتذكر دائماً أن التأثير لا يشترط أن يكون معتمداً على العدد الكبير، ولكن تجاهل الحسابات التي تمثل صحف ومنظمات دولية. فهنالك آلاف المتابعين لهم وفي الغالب هؤلاء المتابعون ليس لهم أية صلة بموضوعنا، قم بجدولة القائمة في رسم غير منتظم للشبكة، انظر الشكل 5.6 لترى كيف تبدو شبكة تتكون من 15 مستخدمًا.

4- قم بتحديد عدد نقاط البيانات التي تحتاجها، فكلما زادت البيانات كلما كان أفضل فيما يخص تحليلات الشبكات الاجتماعية، ولكن مع ذلك الشبكة التي تقوم بجدولتها نظرياً قد تنموا لتحتوي على جميع الأشخاص الموجودين على موقع تويتر، نتيجة لعقبات الوقت والموارد قمنا بقصر عدد المستخدمين على 32 فردًا فقط، قم بمتابعة جدولة المستخدمين حتى التلاؤم.



الشكل 5.6: أول مثال على خريطة شبكة تحتوي على 15 مستخدم

ملاحظة: إذا كنت تتابع الخطوات من خلال بيانات قمت بإنشائها بنفسك منذ البداية ومن الصفر ستجد أنها مختلفة عما هو معروض أمامك، وهذا يرجع إلى الطبيعة الموضوعية لعملية جمع البيانات وفرق التوقيت بين نشر هذا الكتاب وإنشاء بياناتنا فيمكن أن تجد أن هناك حسابات شخصية على التويتر ليست موجودة أو أن هناك مستخدمين قاموا بتغيير سلوكياتهم أو كفوا عن متابعة أشخاص معينين.

يمكن للطبيعة الموضوعية لهذا النوع من جمع المعلومات أن يثير إحباطك، لا تقلق فهناك في الوقت الحالي محاولات لإيجاد حلول لهذه المشكلة ومحاولة توحيد نوعية جمع البيانات وتقليل الموضوعية، ولكن مع ذلك سيكون دائماً هناك القليل من الموضوعية فما

سيفعله البرنامج هو ما تفعله وهو وضع افتراضات بجانب اختيار الموضوع المحوري وسيقل عدد المستخدمين نتيجة لتركيز احتياجاتك لتجميع البيانات، ومن ثم تقليل احتمالية تجاهلك لمجموعة كبيرة من المستخدمين.

ملاحظة: لقد قمنا باستبدال حروف العلة في أسماء المستخدمين برمز النجمة؛ وذلك من أجل حماية هويتهم.

تحويل بيانات الشبكات إلى صيغة مصفوفات:

هنالك العديد من الطرق التي يمكنك من خلالها تنفيذ الخطوة الثانية، منها استخدام برنامج تصوير الشبكات الذي سنقوم بوصفه لاحقاً، وستضطر إلى اختبار عناء هذه العملية على الأقل مرة واحدة حتى تصل إلى فهم جيد لما تبدو عليه البيانات الأساسية، ومن أجل أن تضع البيانات في صيغتها المناسبة لبرنامج تحليلات الشبكات الاجتماعية عليك بالآتي:

1- قم بفتح برنامج عمل جداول بيانات وليكن على سبيل المثال مايكروسوفت إكسيل أو أي برنامج آخر تفضله من أجل أن تضع البيانات بداخل برنامج التحليلات، ولكن مع ذلك فمن الأفضل أن تعمل على برنامج الإكسيل نظراً لسهولة التعامل معه ولوفرة الصيغات التي يقدمها لك لتصدر بها البيانات

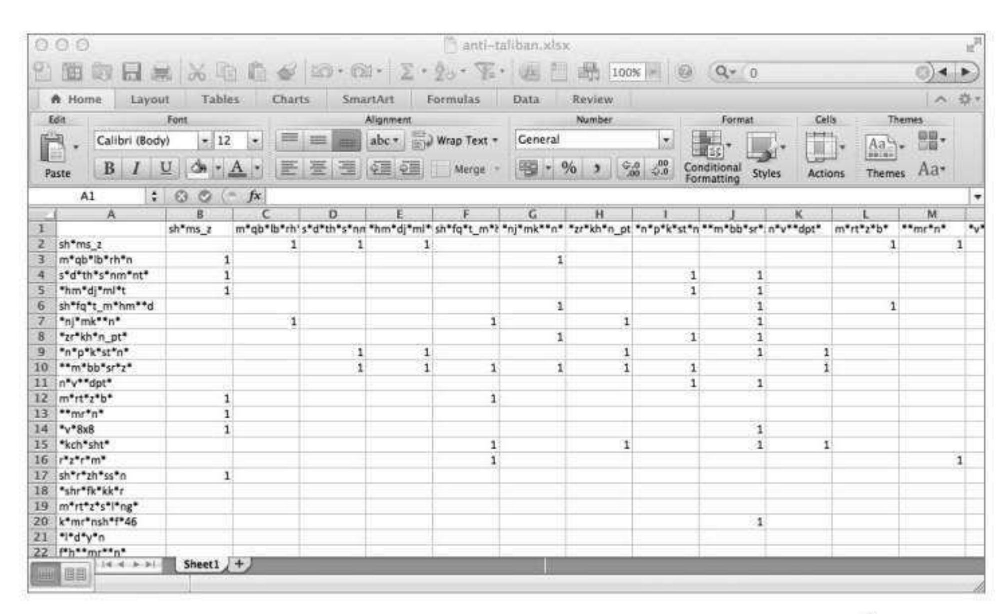
2- قم بإدخال كل قائمة المستخدمين في برنامج الإكسيل؛ وذلك بأن تقوم باختيار الخلية في العمود الأول الصف الثاني وابدأ بإدخال الأسماء من أعلى العمود إلي أسفله حتى تنتهي من كل الأسماء، ولا يشترط ترتيب معين لكيفية إدخالها ولا تهتم بإدخال رمز @ الذي يسبق الأسماء في تويتر.

3- إنشاء قائمة " المستخدمون مستقبلوا الروابط" وقم بنسخ كل الأسماء الموجودة في العمود الأول والذهاب إلى العمود الثاني الصف الأول وإما أن تقوم بلصق المعلومات عن طريق الضغط على الزر الأيمن للفارة ومن ثم اختيار الخلايا واختيار لصق أو الذهاب إلى قائمة " تعديل" واختيار لصق مع النقل من مكان إلى آخر؛ وبهذا تكون قد أنشأت قائمة المستخدمين الذين يستقبلون الروابط.

4- قم بالإشارة إلى الروابط الموجودة، قم بتفحص المصفوفة التي أنشأتها وأدخل الرمز 1

ليعبر عن وجود رابط بين مستخدمين ولفعل هذا يمكنك أن تبدأ بالاسم الأول في العمود 1 الصف 2 ألا وهو sh*ms_z ثم قم على يمين الخلية الموجود بها الاسم بوضع الرمز 1 لتوضح وجود رابط من أي نوع سواء التغريدة أو المتابعة للمستخدم أو من المستخدم الذي أمامه وهو في هذه الحالة أيضاً sh*ms_z وهذا لا يصح؛ لأنه ليس هناك رابط بين شخص ونفسه؛ لذلك لن تضع شيئاً. ستجد في العمود 3 المستخدم *qp*lb*rh*n والمستخدم sh*ms_zلديه رابط مع هذا المستخدم لذلك سنضع الرمز 1 للإشارة إلى هذه العلاقة وأكمل على هذا النسق. انظر الشكل 5.7 من أجل التوضيح.

5- قم بحفظ الملف بعد فحص كل الصفوف والأعمدة وقم بحفظه في صيغة CSV أو XLS وقم بالمراجعة مرة أخرى للتأكد أنك لم تنس شيئاً.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1		sh*ms_z	m*qb*lb*rh'	s*d*th*s*nn	*hm*dj*ml*	sh*fq*t_m*!	*nj*mk**n*	*zr*kh*n_pt	*n*p*k*st*n	**m*bb*sr*:	n*v**dpt*	m*rt*z*b*	**mr*n*	*v*
2	sh*ms_z		1	1	1							1	1	
3	m*qb*lb*rh*n	1					1							
4	s*d*th*s*nm*nt*	1							1	1				
5	*hm*dj*ml*t	1							1	1				
6	sh*fq*t_m*hm**d						1			1		1		
7	*nj*mk**n*		1			1		1		1				
8	*zr*kh*n_pt*						1		1	1				
9	*n*p*k*st*n*			1	1			1		1	1			
10	**m*bb*sr*z*			1	1	1	1	1	1		1			
11	n*v**dpt*								1	1				
12	m*rt*z*b*	1				1								
13	**mr*n*	1												
14	*v*8x8	1								1				
15	*kch*sht*					1		1		1	1			
16	r*z*r*m*					1							1	
17	sh*r*zh*ss*n	1												
18	*shr*fk*kk*r													
19	m*rt*z*s*l*ng*													
20	k*mr*nsh*f*46									1				
21	*l*d*y*n													
22	f*h**mr**n*													

الشكل 5.7: أول مثال على مصفوفة شبكة

إدخال البيانات في برنامج تحليلات الشبكات الاجتماعية:

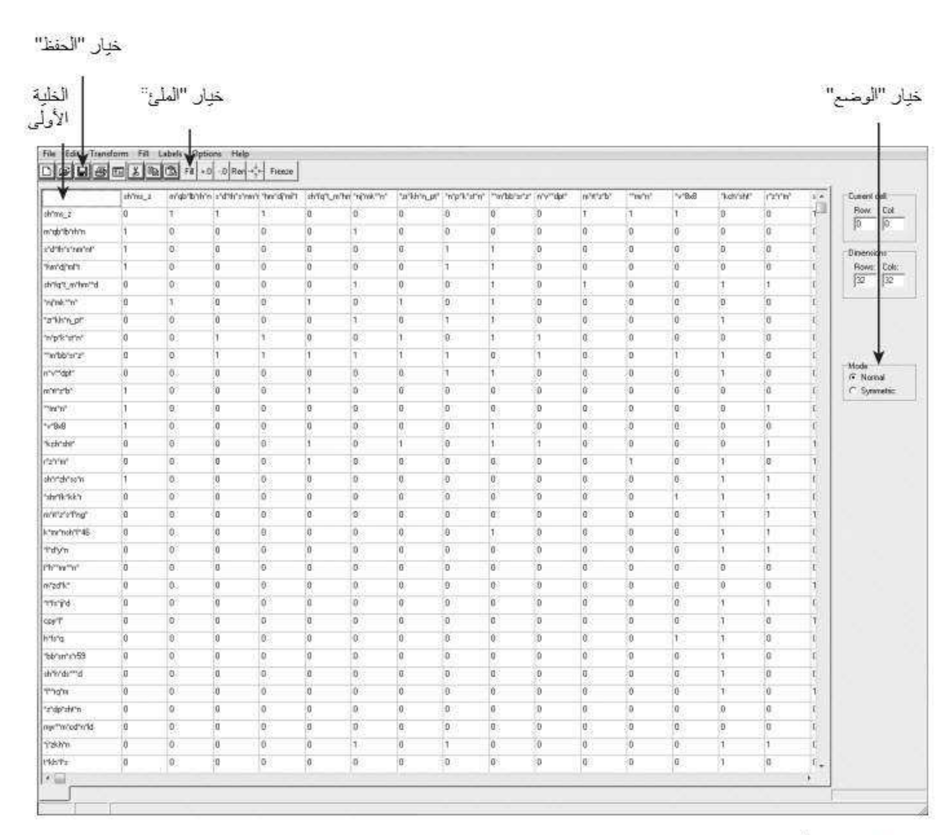
ثالثاً: قم بتنفيذ هذه الخطوات لتقوم بنسخ البيانات داخل برامج تحليلات الشبكات الاجتماعية:

1- قم بفتح برنامج UCINET طبعاً بعد تثبيته على الجهاز ولا تقلق إذا كنت من مستخدمي برامج أخرى، فمعظم برامج تحليلات الشبكات الاجتماعية تتشابه كثيراً في الشرح الذي سنقدمه الآن، بمجرد فتحك للبرنامج سيظهر أمامك الصفحة الرئيسة والواجهة مع شريط القوائم في الأعلى، قم باختيار"قائمة" وثم "اختار البيانات" وقم باختيار أول اختيار من اختيارات محرر البيانات وقم باختيار محرر المصفوفات، وبمجرد فعلك ذلك سيظهر لك جدول بيانات، ويمكنك أيضاً تنفيذ هذا من خلال الضغط على زر الأشكال في القائمة الرئيسية الموجودة مباشرة تحت شريط القائمة.

2- قم بنسخ البيانات عن طريق فتح الملف الذي قمت بحفظه ونسخ كل البيانات الموجودة فيه ولصقها في برنامج UCINET وتأكد أثناء لصقك إنك تقف على أول خلية التي في أعلى الشمال تماماً، وهذا ما ستكون عليه في العادة عندما تفتح الجدول وإن لم يحدث هذا فقم باختيار هذه الخلية ومن قم اذهب إلى قائمة تحرير واختر لصقًا أو استخدم الزر المختصر الموجود باسم لصق، وفي النهاية قم باختيار "املأ في شريط القائمة ومن ثم اختر الفراغات w/0s. وستجد أن الرمز 0 امتلأ في كل الخلايا الفارغة والتي ستكون في الغالب الخلايا التي ليس بها الرمز 1 ويمكنك أيضاً أن تنفذ هذا عن طريق زر الأشكال تحت شريط القائمة المسمى املأ. انظر إلى الشكل 5.8 للصورة الملتقطة من داخل محرر المصفوفات ولاحظ الإعدادات التي تدعى " صيغة" واحرص على أن يكون تحت اختيار "صيغة" أن يكون الاختيار " عادي" أما في الشبكات ذات الروابط ثنائية الاتجاه فاختر "متناسق" وهذا نادر الحدوث في وسائل التواصل الاجتماعي.

3- قم بحفظ الملف عن طريق الضغط على ملف ومن ثم اختيار حفظ أو عن طريق الضغط على رمز القرص مرن، وقم بتسمية الملف بالاسم المناسب وقم بحفظه بصيغة UCINET 4-6 ولا تختر UCINET 7 أو أية صيغة أخرى؛ لأن امتداد هذا الملف.h## وبمجرد حفظه عُد إلى القائمة الرئيسة للبرنامج.

لقد أنهيت الآن تحضير البيانات ويتبقى الآن وضع رسم تصويري وتحليلي للشبكة الاجتماعية.



الشكل 5.8: تحديل مصفوفة UCIENT'S

رسم تصويري للشبكة:

وضع شكل تصويري ليس بالضرورة الكبيرة ولن يفيد كثيراً في عملية التحليل، ولكنه مع ذلك من الممكن أن يقدم بعض الاستنتاجات عن أي شيء قد يوجد في الشبكة، على سبيل المثال عندما تكون شكل الشبكة ليس صحيحاً أو يبدو معطلًا، فهذا سيعطيك انطباعًا أن هناك شيئاً خطأً فيها وأن عليك مراجعة البيانات وطريقة تجميعها وبرمجتها لأن معظم الشبكات متكاملة، ويمكن أن تساعدك في توضيح ما تريده من تحليلات للآخرين ولا تضع في الاعتبار أن العملية صعبة أو أي شيء من هذا القبيل، بل إنها بسيطة للغاية ولكن أمر وضعها في شكل جمالي عن طريق تهيئة المميزات هو الأمر الذي يعد صعبًا، وسنشرح الخطوات الرئيسة لوضع رسم تصويري وتهيئة الشبكة، ويمكنك الاستعانة بدليل المستخدم الخاص ببرنامج تحليلات الشبكات الاجتماعية للمزيد.

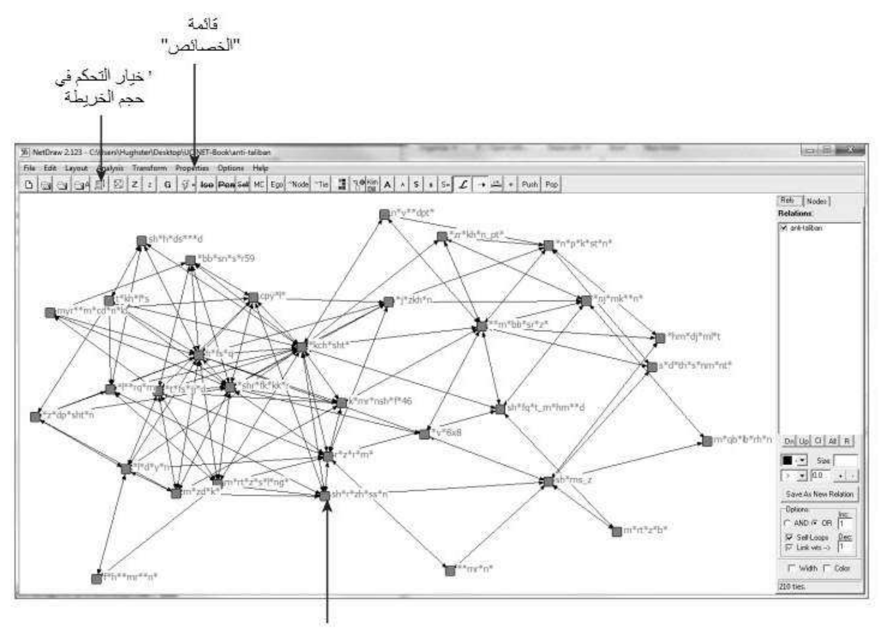
إنشاء الخريطة المبدئية:

أولاً: اتبع هذه الخطوات من أجل وضع تمثيل تصويري مبدئي للشبكة:

1- قم فتح NetDraw من القائمة الرئيسة لواجهة برنامج UCINET واضغط على "تصور" واختر NetDraw. أو يمكنك عوضاً عن هذا أن تضغط على آخر زر في قائمة الأشكال وستظهر لك نافذة جديدة لواجهة برنامج NetDraw.

2- أدخل البيانات من خلال الآتي "ملف – افتح–قاعدة بيانات ucinet – الشبكة. وقم بالضغط على الزر ذا القطع في النافذة التي ظهرت وقم باختيار الملف الذي قمت بإنشائه أو تحميله بامتداد.h## ثم اضغط موافق ومن ثم افتح الملف، ومن المفترض أن تجد في واجهة برنامج NetDraw الشكل المرسوم في 5.9

3- قم بحفظ الخريطة التصويرية من خلال " ملف–حفظ الرسم البياني باسم. واختر الصيغة التي تريد تصدير الصورة بها.



الشكل 5.9: المثال الأول على خريطة شبكة كاملة

تهيئة الخريطة:

- يعتمد مدى رغبتك لتهيئة الخريطة لتجعلها تبدو أفضل على حسب احتياجاتك والنقاط الآتية ستلقي الضوء على بعض الميزات التي أثبتت فائدتها:
- **تحريك العقد بحرية**- قم بالضغط على أية عقدة والتي تتمثل كشكل ملون واسحبها لتقوم بتحريكها. وستتحرك معها الخطوط التي تمثل الروابط بين العقد والعقدة المتحركة، ونستخدمه هذه الميزة لننظم الخريطة الشبكية وجعلها أكثر وضوحاً، عادة وهذا طبيعياً أن تجد العُقد ذات الروابط الأقل بعيدة عن المركز.
- **تغيير حجم الخريطة لتلائم المساحة**- هذا يعد أمرًا حيويًا لتأمين وضوح شكل الشبكة ويمنحك هذا الاختيار ليلائم حجم الشاشة ولتفعيله اذهب إلى شريط القائمة واختر تصميمًا ومن ثم تغيير أو يمكن أن تفعل ذلك عن طريق الضغط على الزر الخامس من اليسار.
- **التفريق بين عقد عن طريق المميزات**- من الممكن أن تريد الانتباه أو التركيز على عقد معينة لأسباب عدة، فمن الممكن أنهم الأشخاص المؤثرون. عن طريق تخصيص بعض السمات للعقد، ويمكنك أن تحدد بنفسك كيف تبدو عقدة معينة أو إضافة دقة أكثر لمجموعة من البيانات.ثم اختر تبديل من شريط القشئمة ومن ثم محرر السمات وعندما تظهر لك نافذة جديدة اضغط على إضافة سمة في أعلاها وأضف اسم للسمة. وسيظهر لك عمود جديد مع الأسماء قم بوضع 1 بجانب الاسم تحت عمود السمات للعقد الذي تريد تخصيص سمات لهم.
- **اضغط على الخصائص في شريط القائمة واختر العقد** وستمكنك هذه القائمة من تغيير اللون والحجم وملصق وشكل العقد، ويمكنك أن تخصص الخصائص لكل لعقد أو أن تفعل هذا بواسطة السمات، ويمكنك عوضاً عن هذا أو تضغط الزر الأيمن للفارة على أية عقدة في واجهة NetDraw وتقوم بتغيير خصائص هذه العقدة فقط ويمكنك أيضاً أن تستعمل الفارة من أجل أن تختار عدة عقد عن طريق سحب المؤشر ليحتوي العقد المرادة، وسيوضح لك البرنامج العُقدة التي تم تغييرها عندما يجعل شكلها بدلًا من ملون إلى شكل بداخله X.

- **تغيير شكل الروابط**- هذا يشبه قليلاً تغيير خصائص الروابط، اضغط على خصائص في شريط القائمة واختر خطوطًا، ويمكنك الآن تغيير اللون والحجم والملصق ورأس السهم لكل أو بعض الروابط ويمكنك أيضاً أن تضغط الزر الأيمن للفارة لروابط محددة في واجهة NetDraw وتقوم بالتغييرات التي تريدها.
- **اللعب بخيارات أخرى،** لاحظ أن قائمة الخصائص تمنحك أيضاً القدرة على تغيير لون الخلفية وخصائص أخرى للخريطة من هذه القائمة اختر ما تريد وقم بتغييره.
- **تحرير البيانات صورياًّ**- يمكنك أيضاً عندما تضغط على الزر الأيمن للفارة على أية عقد أو روابط أن تقوم بحذفهم ويمكنك أن تضيف جديد أيضاً وبهذا تغير في البيانات الأساسية الموجودة، وإذا كنت تريد أن تحفظ هذه التغييرات افعل التالي"ملف-احفظ باسم- Ucinet- الشبكة الثنائية. احفظها بنفس الصيغة.h## ولكن باسم متغير، وهذا الخيار مفيد للغاية، حيث يمكنك بدلًا من أن تعمل مصفوفات أو جداول بيانات يمكنك ببساطة عمل هذا في NetDrawومن ثم حفظه وتوخي الحذر حينما تقوم بإضافة سمات للعقد وحفظها؛ لأن من الممكن أن لا تعمل الخوارزميات التي نعلمها لك مع هذه السمات.

وبهذا تكون قد أنهيت رسم الخريطة التصويرية وأنهيت تحرير الشبكة ويمكنك تحليلها من أجل إيجاد الشخص المؤثر.

تحليل الشبكة:

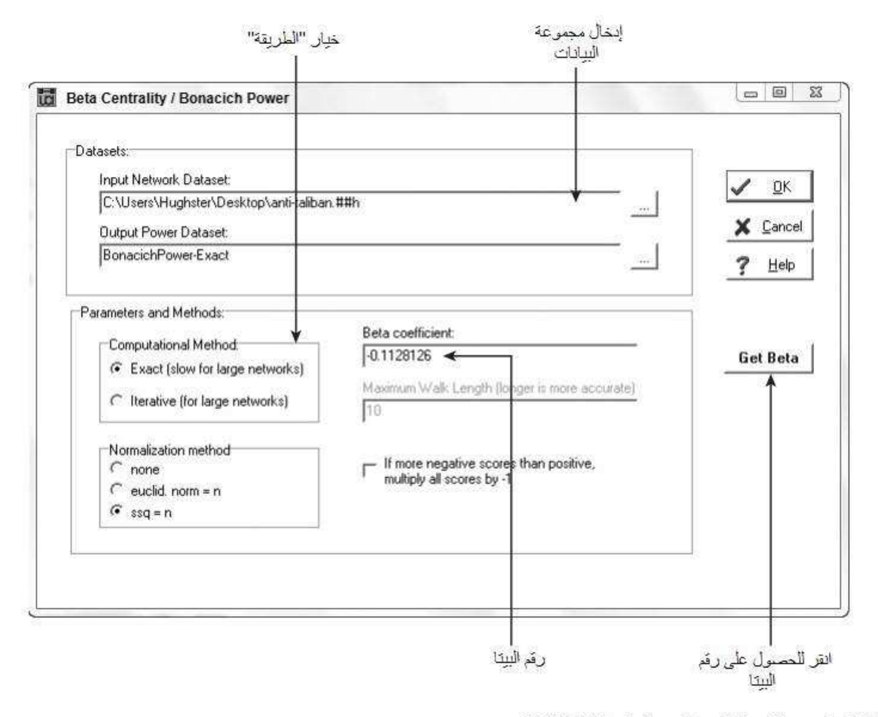
تتضمن عملية تحليل الشبكات أن تطبق ثلاث خوارزميات وتقوم بمقارنة نتائجهم مع بعضهم البعض ولاحظ أنك لست مجبراً على هذه الخوارزميات وأنه يمكنك أن تطبق خوارزميات أخرى عدة غير هذه وأن تفحص النتائج التي ستظهر لك على برنامج تحليلات الشبكات الاجتماعية، وسترى خلال الخطوات التالية كيف يمكنك تطبيق الخوارزميات داخل UCINET وتحصل على نتائج في صيغ مناسبة وتقوم بمقارنتها.

تطبيق الخوارزميات:

أولا؛ قم بإتباع الخطوات الآتية:

1- قم بتحضير البرنامج عن طريق إغلاق NetDraw ومحرر المصفوفات والعودة إلى القائمة الرئيسة.

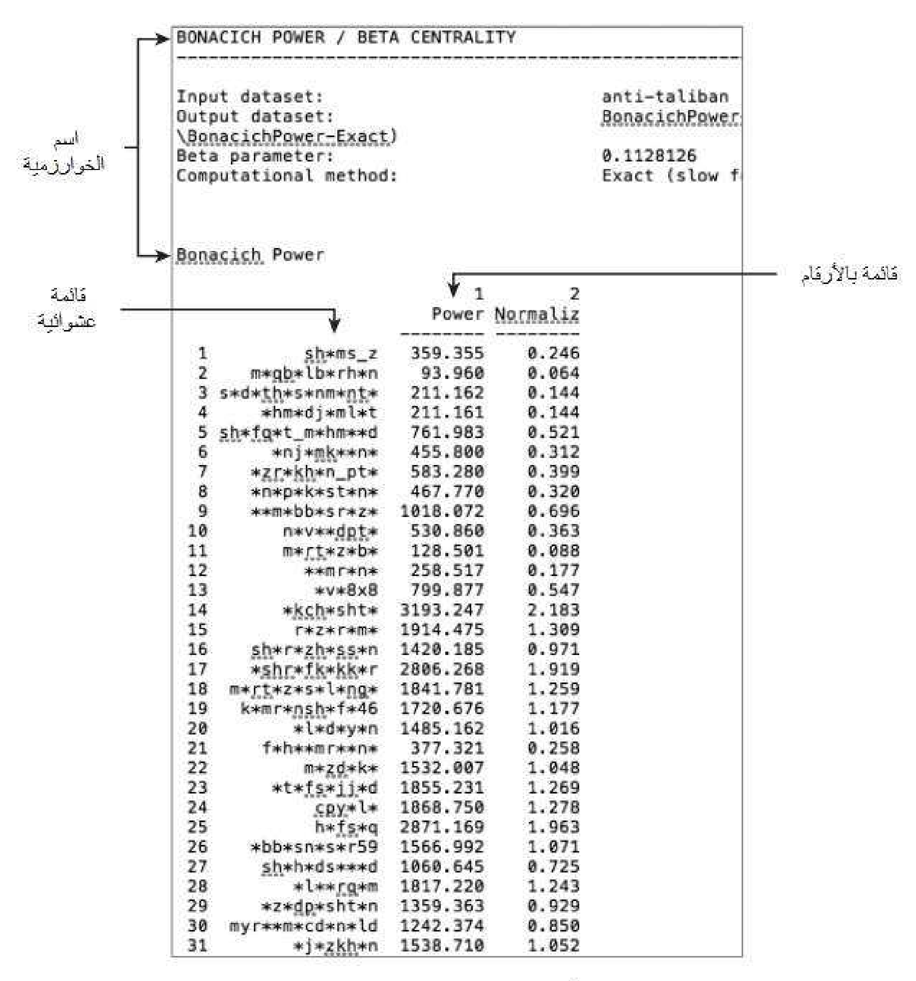
2- قم بتشغيل خوارزمية بوناسيتش الخاصة بمدة المركزية من خلال شريط القائمة افعل الآتي " شبكة-المركزية والقوة" وقم باختيار قوة بوناسيتش (المركزية بيتا) سيظهر لك النافذة الموضحة في 5.10، واضغط فيها على رمز الصندوق المقطوع أجزاء لإضافة قاعدة بيانات الشبكة واختار الملف المناسب بصيغة.##h وبعد ذلك انظر إلى الجانب السفلي الأيمن للنافذة لتجد الاختيارات من أجل تحديد القيم التجريبية.



الشكل 5.10: ظهور نافذة منبثقة لمدخلات مركزية UCINET'S

بنينا افتراضنا في هذه الشبكة علي أنه كلما زاد مدى وصول الرسالة كلما زاد التأثير، ويتمحور هدف الأشخاص المعاديين لحركة طالبان هو أن تنشر رسالتهم وتصل إلى أشخاص كثيرين وتثقيف الناس عن أفعال طالبان المشينة؛ ولهذا يجب أن يكون الرقم بيتا موجب، اضغط على احصل على بيتا وأغلق النافذة التي ظهرت وسيظهر لك رقم

يدعى معامل بيتا والرقم الذي ظهر لنا هو 0.1128126. إلا إذا طرأ تغيير فلا تغيير في الإعدادات الافتراضية للخوارزميات وأخيراً قم بالضغط على موافق وقم بتشغيل الخوارزمية وستظهر لك نافذة أخرى غالباً في برنامج Notepad عبارة عن ملف نصي به أسماء وأرقام بجانبها وسيكون باسم "قوة بوناسيتش/ المركزية بيتا" في الأعلى، هذه هي النتائج. انظر الشكل 5.11 للصورة من داخل البرنامج. قم بحفظ الملف النصي باسم "centrality_ ضع اسم الملف الذي تريده.txt" وسنعود لهذا الملف لاحقاً، ولكن الآن أغلقه وعد إلى واجهة البرنامج الرئيسة.



BONACICH POWER / BETA CENTRALITY

Input dataset: anti-taliban
Output dataset: BonacichPower
\BonacichPower-Exact)
Beta parameter: 0.1128126
Computational method: Exact (slow f

Bonacich Power

		1 Power	2 Normaliz
1	sh*ms_z	359.355	0.246
2	m*qb*lb*rh*n	93.960	0.064
3	s*d*th*s*nm*nt*	211.162	0.144
4	*hm*dj*ml*t	211.161	0.144
5	sh*fq*t_m*hm**d	761.983	0.521
6	*nj*mk**n*	455.800	0.312
7	*zr*kh*n_pt*	583.280	0.399
8	*n*p*k*st*n*	467.770	0.320
9	**m*bb*sr*z*	1018.072	0.696
10	n*v**dpt*	530.860	0.363
11	m*rt*z*b*	128.501	0.088
12	**mr*n*	258.517	0.177
13	*v*8x8	799.877	0.547
14	*kch*sht*	3193.247	2.183
15	r*z*r*m*	1914.475	1.309
16	sh*r*zh*ss*n	1420.185	0.971
17	*shr*fk*kk*r	2806.268	1.919
18	m*rt*z*s*l*ng*	1841.781	1.259
19	k*mr*nsh*f*46	1720.676	1.177
20	*l*d*y*n	1485.162	1.016
21	f*h**mr**n*	377.321	0.258
22	m*zd*k*	1532.007	1.048
23	*t*fs*jj*d	1855.231	1.269
24	cpy*l*	1868.750	1.278
25	h*fs*q	2871.169	1.963
26	*bb*sn*s*r59	1566.992	1.071
27	sh*h*ds***d	1060.645	0.725
28	*l**rq*m	1817.220	1.243
29	*z*dp*sht*n	1359.363	0.929
30	myr**m*cd*n*ld	1242.374	0.850
31	*j*zkh*n	1538.710	1.052

الشكل 5.11: ملف نصي بنتائج مركزية UCINET's

3- قم بتشغيل خوارزمية المتجهات الذاتية للمسافات الجيسودية من خلال " الشبكة-المركزية والقوة واختار المتجه الذاتي، وسيظهر لك نافذة جديدة اضغط على الشكل الصندوق المقطع أجزاء لتدخل قاعدة البيانات للشبكة واختار الملف المناسب ذات صيغة.h## وستجد أن القيمة الافتراضية للطريقة هي " بطيء ودقيق للغاية" لكن إذا كان حجم البيانات كبير لدرجة تتخطى أكثر من 10,000 عقدة والحاسب الخاص بك ليس قوياً كفاية فاختر أن يكون سريعًا واضغط موافق لتشغيل الخوارزمية، وسيظهر لك الآن نافذة جديدة تظهر ملفًا نصيًّا به عمودان متجاوران بهما أرقام وعندما تتصفح لأسفل ستجد عمودًا به أسماء وأرقام متجاوران وسيكون اسم الملف "المتجهات الذاتية" وهذه هي نتائج الخوارزمية ثم قم بحفظ الملف النصي باسم "centrality_ضع اسم الملف الذي تريده.txt" وسنعود لهذا الملف لاحقاً ولكن الآن أغلقه وعد إلى واجهة البرنامج الرئيسة.

4- قم بتشغيل خوارزمية فريمان للوسطية المركزية من خلال " الشبكة-المركزية والقوة واختار وسطية فريمان سيظهر لك نافذة جديدة اضغط على الشكل الصندوق المقطع أجزاء لتدخل قاعدة البيانات للشبكة واختار الملف المناسب ذات صيغة.h## وستجد أن القيمة الافتراضية للطريقة هي " بطيء ودقيق للغاية" لكن إذا كان حجم البيانات كبير لدرجة تتخطى أكثر من 10,000 عقدة والحاسب الخاص بك ليس قوياًّ كفاية فاختر أن يكون سريعًا واضغط موافق لتشغيل الخوارزمية وسيظهر لك الآن نافذة جديدة تظهر ملفًّ نصيًّا به عمودان متجاوران بهما أرقام، وعندما تتصفح لأسفل ستجد عمودًا به أسماء وأرقام متجاوران وسيكون اسم الملف "وسطية فريمان المركزية" وهذه هي نتائج الخوارزمية، ثم قم بحفظ الملف النصي باسم "centrality_ضع اسم الملف الذي تريده.txt" وسنعود لهذا الملف لاحقاً، ولكن الآن أغلقه وعد إلى واجهة البرنامج الرئيسة.

مقارنة النتائج:

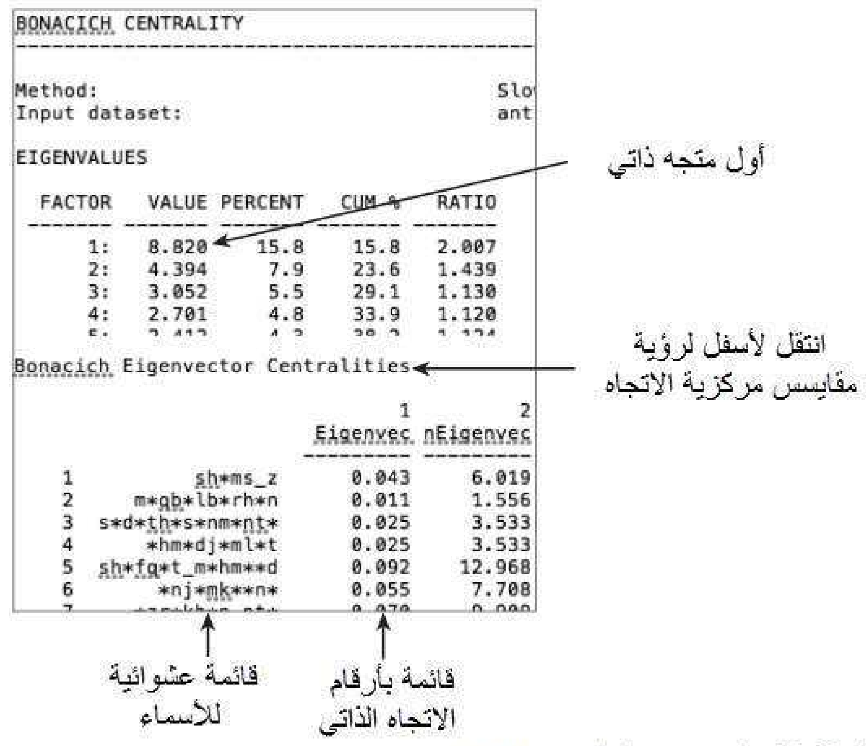
ثانياً: نقوم بمقارنة النتائج للعثور على الأشخاص المؤثرين:

1- قم بفتح الثلاثة ملفات واختر أولا ملف القرب المسمى المتجه الذاتي والمعروض في

5.12، في هذا الملف ستجد العامل 1 وبجانبه نسبة، انظر إلى هذه النسبة فإذا وجدتها أقل من 70٪ إذا الخوارزمية لما تجد اختلافات كثيرة في الشبكة مما يمكنها من إخراج نتائج بالدقة المطلوبة، ومن المحتمل أن السبب في هذا هو صغر حجم الشبكة ولا يجب هنا أن نأخذ النتائج هذه بجدية قليلاً، وألا نثق بها للغاية وهذا ما سنفعله في مثالنا هذا لأن ما حصلنا عليه من نسبة كان 15.8. قم بالتصفح إلى أسفل في نفس الملف حتى تقابل "متجها بوناسيتش الذاتية للمركزيات" التي بها قائمة بالأسماء وبجانبها الأرقام بعنوان "متجه" وهو اختصار لكلمة متجه ذاتي، هنا ستحتاج أن تقوم بترتيب الأسماء على حسب قيمة المتجه الذاتي، حيث الاسم الذي يتمتع بأعلى متجه يكون في الأعلى لأنه الأكثر تأثيراً، ومن أجل أن تقوم بفعل هذا قم باستخدام برنامج الإكسيل.

قم بفتح ملف المركزية وجد قائمة الأسماء والتي قد تكون لاحظت أنها ليست مرتبة وأنت تحتاجها مرتبة على حسب أرقام القوة، حيث يكون الاسم الذي يقابل أعلى رقم في الأعلى لكونه الأكثر تأثيراً، افتح ملف الوسطية وجد قائمة الأسماء والتي ستكون مرتبة مسبقاً بأرقام الوسطية؛ وهذا أمر جيد ويوفر عليك عملًا، قم بوضع الثلاثة الأعمدة التي بها الأسماء مرتبة بجانب بعضها، ويظهر الجدول 5.1 القوائم على حسب الخوارزمية الخاصة بكلٍّ منهم. وأخيراً قم سريعاً بإلقاء نظرة عابرة على الأرقام البارزة التي تتنوع بين الأسماء وأسماء أخرى ويمكنك الوثوق في النتائج، وسبب بروز النتائج هو الاختلاف بين العقد وإذا وجدت في القوائم تشابهًا كثيرًا في القيم فمن المرجح أن تكون البيانات غير كافية ويجب عليك أن لا تأخذ هذه النتائج على محمل الجد.

2- قم بتحديد عدد الأشخاص المؤثرين، ويعتمد هذا العدد على ماذا تريد أن تفعله بالأسماء والموارد التي لديك، وهناك قاعدة جيدة تنص على أن عدد الأشخاص المؤثرين عادة ما يتراوح مابين 5-10٪ من العدد الكلي للعقد في الشبكة.وبما أن عدد العقد في شبكتنا يساوي 32 عقدة، إذا فنحن نبحث عن ثلاثة أشخاص مؤثرين.



الشكل 5.12: ملف نصي لنتائج UCINET's

3- قم بمقارنة الأسماء والمواضع، ستلاحظ تطابق نتائج القرب والمركزية ولا تظن أن هذا اعتياديًّا أو أن هذا دائماً ما يحدث لكنه فقط موجود في هذه الشبكة، وعلى خلافهم قائمة الوسطية التي تختلف عنهم في ترتيب الأسماء أو العقد ولكنك ستلاحظ أن المستخدم " kch*sht" يتصدر الثلاث قوائم باختلافهم؛ لذلك من المرجح أنه شخص مؤثر، في حالة اختلاف القوائم قم بفحص أعلى خمسة أسماء وابحث عن الأسماء المتشابهة بينهم، وفي حالة عدم عثورك على تشابه قم بتوسيع نطاق البحث لأعلى 10 مستخدمين وهكذا، وفي حالتنا سنجد أن المستخدمين " h*fs*q" و"r*z*r*m*"يظهران في أعلى 5 مستخدمين في الثلاث قوائم مع المستخدم "kch*sh*t". عد إلى الملفات وقم بالتحقق من صحة نتائجك من خلال مقارنة قيم القوة والمتجهات والوسطية لكل شخص مؤثر مع الرقم المرفق لنتائجهم. كلما زاد الفرق كلما زادت احتمالية صحة نتائجك، لا تُعد الأرقام كمقياس موضوعي بل هو مجرد موجه.

4- قم بمقارنة الخوارزميات. فربما تجد في بعض الحالات بعض التحيزات من خوارزمية معينة، كل خوارزمية تعرف التأثير بطريقة مختلفة ومن الممكن أن تميل أنت لتعرف عن الآخر، في مثل هذه الحالة أعط وزنًا أكثر للمخرجات من خوارزمية معينة عن الأخيرتين.

5- قم بإنهاء نتائجك؛ الأشخاص المؤثرون في هذه الشبكة "h*fs*q"و"r*z*r*m*" و"kch*sh*t". ويبدو من خلال الأرقام أن آخرهم هو أكثرهم تأثيراً.

6- قم بمقارنة النتائج مع الخريطة التصويرية. وبإلقاء نظرة على الخريطة الشبكية لترى فعلاً: هل هذه العقد مؤثرة أم لا اعتماداً على الخوارزميات والعمل الذي قمت به.

الجدول 5.1: ترتيب تأثير المستخدمين للخوارزميات

CENTRALITY (BONACICH CENTRALITY)	CLOSENESS (EIGENVECTOR OF GEODESIC DISTANCES)	BETWEENNESS (FREEMAN'S BETWEENNESS)
*kch*sht*	*kch*sht*	*kch*sht*
h*fs*q	h*fs*q	**m*bb*sr*z*
*shr*fk*kk*r	*shr*fk*kk*r	sh*ms_z
r*z*r*m*	r*z*r*m*	h*fs*q
cpy*l*	cpy*l*	r*z*r*m*
*t*fs*jj*d	*t*fs*jj*d	*shr*fk*kk*r
m*rt*z*s*l*ng*	m*rt*z*s*l*ng*	*j*zkh*n
*l**rq*m	*l**rq*m	sh*r*zh*ss*n
k*mr*nsh*f*46	k*mr*nsh*f*46	sh*fq*t_m*hm**d
*bb*sn*s*r59	*bb*sn*s*r59	m*rt*z*s*l*ng*
*j*zkh*n	*j*zkh*n	*l*d*y*n
m*zd*k*	m*zd*k*	*nj*mk**n*
*l*d*y*n	*l*d*y*n	*v*8x8
t*kh*l*s	t*kh*l*s	*t*fs*jj*d
sh*r*zh*ss*n	sh*r*zh*ss*n	k*mr*nsh*f*46

الجدول 5-1 (يتبع)

CENTRALITY (BONACICH CENTRALITY)	CLOSENESS (EIGENVECTOR OF GEODESIC DISTANCES)	BETWEENNESS (FREEMAN'S BETWEENNESS)
*z*dp*sht*n	*z*dp*sht*n	*n*p*k*st*n*
myr**m*cd*n*ld	myr**m*cd*n*ld	cpy*l*
sh*h*ds***d	sh*h*ds***d	*l**rq*m
**m*bb*sr*z*	**m*bb*sr*z*	m*zd*k*
*v*8x8	*v*8x8	*zr*kh*n_pt*
sh*fq*t_m*hm**d	sh*fq*t_m*hm**d	*hm*dj*ml*t
*zr*kh*n_pt*	*zr*kh*n_pt*	s*d*th*s*nm*nt*
n*v**dpt*	n*v**dpt*	**mr*n*
*n*p*k*st*n*	*n*p*k*st*n*	m*qb*lb*rh*n
*nj*mk**n*	*nj*mk**n*	n*v**dpt*
f*h**mr**n*	f*h**mr**n*	t*kh*l*s
sh*ms_z	sh*ms_z	*z*dp*sht*n
**mr*n*	**mr*n*	*bb*sn*s*r59
s*d*th*s*nm*nt*	s*d*th*s*nm*nt*	m*rt*z*b*
*hm*dj*ml*t	*hm*dj*ml*t	myr**m*cd*n*ld
m*rt*z*b*	m*rt*z*b*	f*h**mr**n*
m*qb*lb*rh*n	m*qb*lb*rh*n	sh*h*ds***d

بناء على هذا يجب أن تكون العقد بجانب المستخدمين وبين المستخدمين، ولكن إذا تم التعرف على عقدة أنها مؤثرة وهي في مكان معزول ومرتبطة بعقدة واحدة من أصل 100، فمن المحتمل أنك أخطأت، وفي الشبكة الخاصة بنا سترى أن الأشخاص المؤثرين الثلاثة متمركزين في المنتصف وبجانب ووسط المستخدمين، إذا فنتائجنا صحيحة ولا تدع المظاهر تخدعك، فربما يبدو المستخدم"shr8fk8kk8r" متصل جيد وبنسبة عالية من القرب والمركزية ولكن موضعه في الوسطية لا تعطيه الأهمية ليكون شخص مؤثر.

المثال الثاني-التعرف على الأشخاص المؤثرين:

ثاني أمثلتنا من أرض الواقع يدور في شبكة تواصل اجتماعي غالباً في باكستان على موقع تويتر ومن المناصرين لحركة طالبان وسيساعدك التعرف على الأشخاص المؤثرين في أن :

- تركز تحقيقاتك وتحرياتك على أكثر الأشخاص تواصلًا وتجنيدًا.
- أبعاد وحجب هؤلاء المستخدمين المؤثرين من الشبكة لتستطيع إجهاضها.
- فهم رسائل المؤيدة لطالبان وتحضير المضاد لها.
- إيجاد الأشخاص الذين يتواصلون مع هؤلاء الأشخاص المؤثرين المناصرين لطالبان وثنيهم عن أي قرار يخص التنديد لصالح هذه الحركة أو التواصل أكثر.

يختلف هدف تحليل الشبكة في هذا المثال عن سابقه وبالتالي سيؤثر على كيفية إجرائنا تحليلات الشبكات الاجتماعية وكيفية تهيئة الخوارزميات؛ لأن المثال الأول يتضمن كل التفصيلات الصريحة لكيفية إكمال الخطوات ولا نريد التكرار، وسنقتطع جزءًا من الخطوات فقط في هذا المثال كما سنستعمل الإرشادات التالية فقط لفحص نتائجك أثناء إكمال التحليلات.

إشارة مرجعية من أجل أن تستطيع متابعة الآتي عليك بتحميل الملفات الآتية anti-taliban.##h وanti-taliban.xls من الموقع ويمكنك استعمال هذه الملفات أو إنشاء ملفات أخرى خاصة بك مشابهة لها.

إنشاء البيانات:

تلخص الخطوات التالية عملية جمع وبرمجة البيانات:

1- قم بجمع البيانات من موقع تويتر عن الأشخاص المناصرين لحركة طالبان والمحتمل تواجدهم في باكستان، ومن خلال محرك بحث التويتر تستطيع التعرف على بعض المستخدمين من خلال كلمات مثل "طالبان" " أبطال" "شهداء" "تضحية" وترى من منهم يستخدم هذه الكلمات بانتظام لتنشأ القائمة الأولية للمستخدمين ونتيجة لوقتنا ومواردنا اكتفينا ب 91 مستخدمًا.

2- قم بتحويل صيغة البيانات إلى صيغة مصفوفات وقم بجدولة الأسماء في ملف الإكسيل في جدول بيانات وضع 1 أمام الروابط الموجودة بين الأسماء في العمود 1 والصف 1 وقم بحفظ الملف وراجع ما فعلته.

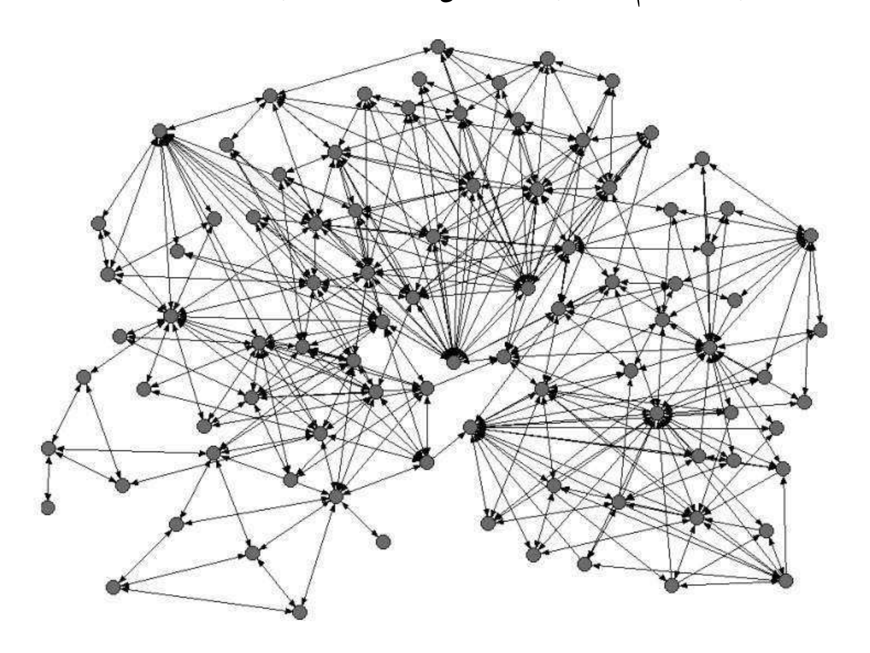
3- أدخل البيانات داخل برنامج تحليلات الشبكات الاجتماعية، وقم بنسخ الجدول من الإكسيل إلى محرر المصفوفة التي بداخله وقم بنسخ الجدول من الإكسيل إلى محرر المصفوفة التي بداخل UCINET وقم بملأ الفراغات ب رموز 0 وحدد الصيغة أن تكون عادي وقم بحفظ الملف باسم "pro-taliban.##h" وقم بإغلاق برنامج الإكسيل ومحرر المصفوفة.

وضع خريطة تصويرية للشبكة

سيتم تلخيص عملية التمثيل التصويري وتهيئة خريطة الشبكة من خلال الخطوات الآتية:

1- قم بإنشاء الخريطة المبدئية وافتح NetDraw وقم بإدخال ملف بيانات "Pro-taliban.##h".

2- قم بتهيئة الخريطة وتغيير الحجم والشكل واللون والخصائص الأخرى للعقد والروابط على حسب الرغبة وقم بسحب العقد لتنظيم خريطة الشبكة، ثم قم بتغيير حجم الشبكة لتلائم الشاشة، ولقد قررنا أن تكون الملصقات مخفية لأنهم كانوا يعيقون التنظيم، وانظر إلى الشكل 5.13 لترى خريطة الشبكة.



الشكل 5.13: المثال الثاني على خريطة الشبكة

تحليل الشبكة:

سنلخص عملية تشغيل الخوارزميات ومعالجة البيانات وإخراج نتائج لمقارنتها من خلال الخطوات الآتية:

1- قم بتفعيل الخوارزميات وأدخل البيانات داخل النوافذ الثلاثة الخاصة بالخوارزميات واختر الخيارات الصحيحة ثم قم بتشغيل الخوارزميات، بنينا افتراض أن في هذه الشبكة نتيجة لكون الرسالة غير محببة نوعا ما وليس لها شعبية كبيرة سيكون تأثيرك نابعًا من ترديد رسالتك التي تعاد تكراراً ومراراً بين مجموعة صغيرة من الأشخاص، ولا يواجه هؤلاء المؤثرون أية منافسة في موضعهم؛ لأنهم ينشرون نفس الرسالة لكل الموجودين والمنضمين الجدد؛ ولهذا الرقم بيتا لخوارزمية بوناسيتش لمدى المركزية سيكون سالبًا وبالتحديد سيكون 0.0932322- ونتيجة لعد العقد الصغير سنقوم باستخدام الطريقة البطيئة لخوارزميات المتجهات الذاتية، والآن قم بحفظ مخرجات النتائج وقم بترتيب قائمة الأسماء على حسب أرقام القوة والمتجه والوسطية، وقم بإنشاء قائمة مثل التي موجودة في جدول 5.2 ويعرض هذا الجدول أعلى 30 ترتيبًا لكل خوارزمية من أجل توفير المساحات وستجد القائمة كاملة على الموقع، ولاحظ أن قوائم القرب والمركزية ستختلف قليلاً ولاحظ أيضاً أن القيمة المئوية للعامل 1 في مخرجات المتجهات الذاتية هي 6.6 لذلك لا تعطي ثقة كبيرة لنتائج المتجهات الذاتية دون هذا وستجد أن الأرقام التي أمام الأسماء ستختلف باختلاف نتائج الخوارزميات، مما يدعم ويرفع الثقة في النتائج الكلية النهائية.

2- قم بمقارنة النتائج، وحيث قدرنا أن 5٪ من مستخدمي الشبكة سيكونون هم المؤثرون أي أنهم سيكونون 5 أشخاص وبمقارنة النتائج اتضح أنهم المستخدمين bn_*1k*tt*b*: و**b*bd*sS*1**m و**j*f*rh*ss**n1 و1m*s*f*r*q8* وhm*dkh*n111*، وإذا قمت لأي سبب كان بالاعتماد على نتيجة خوارزمية واحدة فستظهر لك نتائج مختلفة ماعدا نتيجة أن أحد المؤثرين هو bn_*1k*tt*b*.

المثال الثالث- تحديد الوحدات الفكرية الأوائل:

يستلزم المثال الثالث تحديد ما هي الموضوعات التي يتم تداولها حالياً والتعرف على

الوحدات الفكرية المحورية في شبكة من شأنه أن يعينك على :

- فهم كيف تتغير الموضوعات في الشبكة على مدار الوقت.
- فهم أي المواضيع تيكثر تداولها
- التعرف على أنواع الموضوعات التي تتوقع تداولها ومناقشتها إذا كنت تريد دخول شبكة ما.

سنقوم باستعمال NodeXL من أجل إجراءات التحليلات وسنقوم بتحديد ما هي الموضوعات التي تهم الناس وتجعلهم يناقشوها بالعلاقة مع موضوع آخر، ومن الأشخاص الذين يناقشونها، سنحدد في مثالنا ما هي الأشياء الأخرى التي يتحدث فيها العامة ويذكرونها في تغريداتهم عندما يتحدثون أو يغردون عن المخدرات، وسنقوم بتحديد هويتهم، وضعْ في اعتبارك أن التعرف على الوحدات الفكرية هي إحدى قدرات NodeXL لأن البرنامج باستطاعته تحميل وصياغة أنواع مختلفة من بيانات وسائل التواصل الاجتماعي ورسم خرائط شبكية وإجراء العديد من التحليلات التي ناقشناها في أمثلة UCINET وبجانب أشياء أخرى كثيرة.

الجدول 5.2: ترتيب أكثر 30 مستخدم مؤشر لكل خوارزمية (المثال الثاني)

CENTRALITY (BONACICH CENTRALITY)	CLOSENESS (EIGENVECTOR OF GEODESIC DISTANCES)	BETWEENNESS (FREEMAN'S BETWEENNESS)
*bn_*lk*tt*b	*bn_*lk*tt*b	*bn_*lk*tt*b
*lm*s*f*r*q8	n*rj*sk*ld*	*b**bd*sS*l**m
*b**bd*sS*l**m	J*h*d*l*mm*h	L*ND_D*F*ND*R
j*f*rh*ss**n1	*B*1433	*m*mb*nb*z
n*rj*sk*ld*	H***lj*h*d	*lm*s*f*r*q8
*b*lkh*	R*ckst*n*RC	j*f*rh*ss**n1
*B*1433	r*h*lc*h*d	*hm*dkh*n111
s*lt*n2277	*l_n*khb*	*lb*t*r2
HSMPr*ss	M*HH	B*nt**m**h
*hm*dkh*n111	*hm*dkh*n111	D**n*b*s*x
*b*Kh*d**j*hSP	*ls*m**d	yv*nn*r*dl*y
*lb*t*r2	L*ND_D*F*ND*R	*lr*sh*d_Kh*l*d
yv*nn*r*dl*y	*lb*t*r2	*b*lkh*

الجدول 5 -2 (يتبع)

CENTRALITY (BONACICH CENTRALITY)	CLOSENESS (EIGENVECTOR OF GEODESIC DISTANCES)	BETWEENNESS (FREEMAN'S BETWEENNESS)
L*ND_D*F*ND*R	*s_*ns*r	*sl*m*cTh*nk*ng
J*h*d*l*mm*h	M*nb*rT*wh*d	J*h*d*l*mm*h
R*ckst*n*RC	*sm**_j*h*d	H***lj*h*d
Sh*r**lM*j*h*d	*b*lkh*	d*h*nt*d786
85W*l**D	*lv*z**r	st*ntr*d*r00
*b*H*k**mB*l*l	tvjh*d	n*rj*sk*ld*
M*HH	r*lg*h*d	*B*1433
MYC_Pr*ss	HSMPr*ss	G*t*Pr*t*19
sw*bzy	85W*l**D	*b*Kh*d**j*hSP
*ls*m**d	s***t*lj*h*d	HSMPr*ss
*hm*d*ss*ng	*b**_1986	M*HH
*b**_1986	d*h*nt*d786	85W*l**D
G*t*Pr*t*19	*lf*r*qm*d**	*ls*m**d
d*h*nt*d786	Sh*r**lM*j*h*d	sw*bzy
H***lj*h*d	st*ntr*d*r00	Tw**t_K*shm*r
*l_n*khb*	*lr*sh*d_Kh*l*d	Dr**s*lS*nn*h
st*ntr*d*r00	*m*mb*nb*z	*b**_1986

ولتسهيل الفهم سنركز فقط على استعمال البرنامج لتحميل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي وإجراء تحليلات وحدات فكرية بواسطة NodeXL. ولكي تتابع معنا قم بتثبيت النسخة 2010م من برنامج NodeXL وبرنامج مايكروسوفت إكسيل نسخة 2007 أو 2010م.

إنشاء مجموعة البيانات:

يجعل NodeXL من السهل إنشاء مجموعة من البيانات وتحميل جميع البيانات اللازمة. ويمكنك استخدام NodeXL لتحميل جميع أنواع بيانات وسائل التواصل الاجتماعي مثل شبكات حسابات معينة على تويتر وعمليات البحث على يوتيوب والمعلومات الشخصية على فيسبوك، ولكن في الوقت الراهن سنقوم فقط بتحميل البيانات حول الأشخاص الذين يتحدثون عن موضوع المخدرات على تويتر.

إشارة مرجعية لتتمكن من استعمال مجموعة البيانات قم بتحميل ملفات druge_NodeXL.xls من الموقع ولاحظ أن نتائجك ستختلف في حالة إنشائك لبيانات خاصة بك. يحلل برنامج NodeXL بيانات التغريدات من حد أقصى 7 أيام ونحن نقوم بتحليلاتنا قبلك بشهور لذلك نحن نحلل تغريدات مختلفة تماماً عنك.

اختار أية بيانات لها علاقة بأي موضوع آخر واتبع هذه الإرشادات:

1- قم بتحديد موقع الملف "NodeXL Excel Template" على جهازك وقم باستعماله، يمكنك البحث عنه وإيجاده من خلال تنفيذ الآتي اذهب إلى قائمة ابدأ واختر برامج ومن ثم اختر ملف NodeXL وسيفتح برنامج مايكروسوفت إكسيل بالملف المحفوظ مسبقاً ببرنامج NodeXL ويختلف مدة تحميل البرنامج على حسب قوة الجهاز.

2- قم بحفظ الملف المفتوح على أنه ملف سجل عمل إكسيل جديد.

3- لاحظ شريط/ جدول الأدوات المسمى "NodeXL" في أعلى نافذة الإكسيل واضغط عليه لتظهر شريط من الخيارات ل NodeXL وفي الشريط في الجزء العلوي اليساري اضغط على استيراد واختر بعد ذلك "من بحث شبكة تويتر" وستظهر لك قائمة صغيرة، ولاحظ الأنواع الأخرى للبيانات في القائمة التي يمكن تحميلها بسرعة وسهولة.

4- قريباً من الأعلى في النافذة اكتب البحث أو الموضوع الذي تريد تحليله، وفي مثالنا سيكون المخدرات.

5- تحت المكان الذي أدخلت فيه الموضوع ستحتاج أن تختار عددًا من الخيارات التي تحدد نوعية البيانات التي يجب تجميعها عن مصطلحات بحث تويتر، وكيف يمكن هيكلتها ولك مطلق الحرية أن تنظمها كما تريد، في الوقت الحالي لا تغير في الإعدادات الافتراضية وتحت "أضف حافة لكلٍّ من" سنضع خانة الاختيار على كل الاختيارات ماعدا "متابعة العلاقة (ببطيء أكثر)" والتي حصرناها على 100 شخص، تأكد من اختيارك للمربع بجانب " أضف عمود تدوين لحواف أوراق العمل" و"نشر URLs في التغريدات (أبطأ)" ولقد حددنا "أنا لا أملك حساب تويتر" لخيارات " حساب التويتر الشخصي الخاص بك".

6- بعد اختيار الخيارات نضغط موافق ومن الممكن أن يستغرق بعض الوقت، ولكن في النهاية سترى ورقة عمل الإكسيل مملوءة بالمعلومات التي ترغب فيها عن مصطلح البحث على موقع تويتر، وسيظهر لك نافذة تسألك إذا كنت توافق على إيقاف تغليف النص وستختار موافق لتكمل استيراد البيانات.

تحليل الشبكة:

يتطلب تحليل الشبكة من أجل تحديد أعلى وحدات فكرية أن تتعرف على المصطلحات المرتبطة بالمصطلح الخاص بك ونقصد بها الكلمات والعبارات التي يذكرها الأشخاص أثناء حديثهم عن الكلمة المرغوبة وسيحدد عدد المرات التي يذكرون فيها كلمة معينة.

والخطوات التالية ستوضح لك كيف تنفذ التحليلات:

1- بعد ملء ورقة العمل بالبيانات اختر التحليلات التي تريد إجرائها من الشريط في القائمة بالقرب من أعلى اليمين في نافذة الإكسيل واضغط على " مقاييس الرسم" واختر المشابه له في القائمة المنسدلة، وستظهر لك نافذة جديدة بقائمة تحليلات التي تستطيع إجراءها.

2- في النافذة الجديدة قم بإلغاء اختيار "المقاييس الرسمية الكلية" واختر "أعلى موضوعات يبحث عنها في شبكة تويتر" واضغط على "حساب الرسومات".

3- ستفتح لك ورقة عمل جديدة بها النتائج قم بالتفحص إلى الأسفل لترى النتائج وسيكون واضحًا لك أكثر عشرة أشخاص استجابوا على الموقع والأشخاص الذين غردوا عن المخدرات وسترى أيضاً أكثر علامات التصنيف انتشاراً وأكثر الأشخاص الذين يتم الرد عليهم، وأيضاً أكثر روابط وعلامات التصنيف ستخبرك ما هي الوحدات الفكرية والأشياء الأخرى التي يتحدث عنها الأشخاص عندما يتحدثون عن المخدرات ويستعرض الجدول 5.3 هذا.

تبدو معظم علامات التصنيف أنها ليس لها علاقة بالأمن؛ لذلك ستضطر إلى استعمال NodeXL بطريقة أكثر استهدافاً للحصول على المعلومات والتحليلات، ونحن نحثك على التجريب في البرنامج بحرية حتى تستطيع تركيز تحليلاتك.

لقد أكملنا الآن جزءًا من تحليلات الشبكات الاجتماعية وسنكمل التحليلات الأخرى في الفصل السادس.

جدول 3-5 : أشهر عشر هاشتاجات (رموز مربع) من تحليل لمصطلح بحث على تويتر drugs

المرتبة	الهاشتاج (رمز المربع) من دون علامة # بالأمام
1-	Myxfactorsobstory
2-	Imthepersonwho
3-	drugs
4-	bewhatiwannabe
5-	cough
6-	cold
7-	shrugs
8-	thanksmom
9-	treasurehunting
10-	real

ملحوظة: نستطيع فتح ملف UCINET في NodeXL عن طريق تغيير الصيغة إلى ملف DL عن طريق الآتي " من القائمة الرئيسة ل UCINET اختار البيانات- تصدير-ملف DL وبعد ذلك اختار الملف الذي تريد تحويله، ثم بعد ذلك من خلال برنامج NodeXL قم بفتح الملف عن طريق استيراد- من ملف DI مصفوفي كامل من برنامج UCINET ثم اختر الملف المناسب

الملخص:

- نستعمل تحليلات الشبكات الاجتماعية من أجل وضع خرائط تصويرية للشبكات المعروضة على وسائل التواصل الاجتماعي والكشف عن الأشخاص المؤثرين.
- تتكون الشبكات الاجتماعية من روابط بين عقد.
- يمكن أن تكون الروابط أحادية الاتجاه حيث يتحدث الشخص أ مع الشخص ب من دون استجابة من ب. ويمكن أن تكون أيضاً ثنائية حيث يتحدث الشخصان مع بعضهما البعض.

- يمكن تمثيل الشبكات الاجتماعية كمصفوفات والتي قد تبدو مثل جدول بيانات أو أشكال مرسومة في خرائط الشبكة.
- ينشر الشخص المؤثر الوحدات الفكرية والمبادئ التي تدعم التغيير في السلوكيات لمعظم الأشخاص في الشبكات الاجتماعية بأقل العقبات.
- الخوارزميات الثلاث لتحليلات الشبكات الاجتماعية على درجة عالية من الكفاءة لإيجاد الأشخاص المؤثرين.
- تفترض خوارزمية بوناسيتش أن تأثير الشخص ينبع من عدد الأشخاص المرتبط معهم ويعتمد على طبيعة الشبكة وكم عدد الروابط المرتبط بها الأشخاص المرتبط هو بهم حتى يستطيع إنشاء اتصال معهم، وأحيانا من الأفضل أن يكون لك علاقات مع أشخاص لهم علاقات لتنتشر رسالتك بشكل أوسع.
- تفترض خوارزمية القرب أن الروابط كلما زادت التي يتمتع بها شخص في شبكة ما كلما كان تأثيره وانتشار رسالته أكثر.
- تفترض خوارزمية الوسطية أن الشخص يصبح مؤثرًا إذا كان يمتلك الوسيط الذي من خلاله يستطيع إيصال الرسالة.
- وبين هذا يوجد افتراض (فريمان) أن الفرد يصبح أكثر تأثيرا إذا كان هو الوسيط الأساسى للأشخاص الذين يتواصل معهم ويتحكم في الرسائل التي تصلهم.
- يمكنك برنامج تحليلات الشبكات الاجتماعية من وضع شكل تصويري للشبكات وتحليلهم أيضاً ويختلفوا في الأسعار والميزات ونحن نفضل استعمال UCINET# لاحتوائه على الكثير من الخوارزميات التحليلية وNodeXL والذي يعطيك ميزة التحميل السهل والميسر والصياغة للبيانات وتحديد الموضوعات التي يتحدث عنها الأشخاص.
- تتضمن تحليلات الشبكات الاجتماعية إنشاء البيانات ورسم خريطة تصويرية وتحليل الشبكة
- يستلزم إنشاء البيانات:

1- تحويل البيانات إلى صيغة المصفوفة.

2- إدخال البيانات في برنامج تحليلات الشبكات الاجتماعية.

- تستلزم عملية تصوير الشبكة.

1- إنشاء خريطة مبدئية.

2- تهيئة الخريطة.

- يستلزم التحليل:

1- تشغيل الخوارزميات.

2- مقارنة النتائج.

الفصل

6

فهم الأحداث والتنبؤ بها:

يمكن اعتبار استراتيجيات التحليل الدقيقة كمؤشر لقياس التطورات الأمنية وتحديد العوامل المؤثرة عليها ومعرفة ما وراء هذه العوامل من إحداث والتنبؤ بما قد يترتب عليها من تطورات في إحداث مشابهة، كما تساعدنا أنماط التحليل المختلفة ومنها تحليل الرأي واللغة وتحليل العلاقات المتبادلة والمنعكسة وتحليل الوثائق في استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لفهم والتنبؤ بأحداث أمنية، مثل المجاعات والسلوكيات المحظورة، كما تساعد في كشف العلاقة بين المحتوى عبر وسائل التواصل الاجتماعي والأحداث على أرض الواقع وإتباع تطورات هذه العلاقة وظهور الأحداث الأمنية.

وسنتعرض خلال هذا الفصل لأهمية المتابعة البسيطة لوسائل التواصل الاجتماعي وكيف يساعدنا هذا في التنبؤ بالأحداث أكثر من الوسائل الأخرى التقليدية كما سنعرف المعنى الحقيقي للتنبؤ وفيما يختلف عن التوقع، وفى نهاية الفصل سنتعلم كيف نستخدم أنماط التحليل السابقة من خلال الأمثلة.

مقدمه في تحليل الأحداث:

يمدنا هذا الفصل بطرق رسمية وأخرى غير رسمية لتحليل الأحداث الأمنية، ومن ثم نستطيع فهم الأحداث الأمنية والتنبؤ بها وبتطوراتها في المستقبل، فعندما نذكر الأحداث الأمنية فإننا بصدد مواكبة السلوكيات المطلوبة والقضايا والأحداث والمشاكل المحيطة مثل الهجوم الإرهابي والمصائب الطبيعية وجرائم الاغتيال وتهريب المخدرات والاتجار في الممنوعات مثل الجنس؛ لذا نتطرق في هذا الفصل لطرق تحليل هذه الأحداث، كما يجب أن نناقش دور وسائل التواصل الاجتماعي قبل أن نتعلم كيف نستخدم هذه الأدوات، وكيف تساعدنا المتابعة المستمرة في فهم الأحداث أكثر من أية وسيلة تقليدية أخرى.

استخدام البيانات عبر وسائل التواصل الاجتماعي في التفكير:

تناقش منشورات حول مقياس الذكاء إطار الذكاء الذي يصف كيفية استخدام الذكاء في وكالات الاستخبار المدنية أو العسكرية، حيث فيمكنك تشكيل هذا الإطار كما ترغب حيث لا يوجد طريقه مثلى؛ لذا نرغب في توضيح دور وسائل التواصل الاجتماعي في هذا الإطار بشكل عام، وهذا سيساعدك في فهم متى تتلاءم هذه الوسائل مع هذا الإطار ومعرفة كيفية تنظيم سرعة تدفق هذه الوسائل في تحليلاتك. وأيًا ما كان نوع الإطار الذي تفضل في التحليل فهو لابد أن يحوى مجموعة متنوعة من عمليات التخطيط والتجميع والتقويم والتقييم والتحليل كما يضم مجموعة من وسائل ضبط التفكير، كما نشير في الجدول رقم 1-6 مما يجعلك تقدر الدور الذي تقوم به وسائل التواصل الاجتماعي في كشف الغطاء عن الأحداث وأسبابها؛ لأنها تكاد تكون أهم وسيلة تنبؤ وضبط للسلوك قد تحوى بداخلها باقي الوسائل، كما أنها فرع من فروع osint# النابعه من المصادر العامة المتاحة، إلا أنه يتجنب الناس osint في البيانات موضع السرية للغاية وهذا يعود لكثرة البيانات المتاحة على الانترنت والوسائل الاجتماعية بشكل ضخم للغاية لذا هذا الفرع ذا قيمة عالية في حال إن تم استخدامه في الحالات الصحيحة المناسبة كما أنه يساعد في استخدام أسلوب للتفكير غير شائع، وبالرغم من تصنيف هذه الوسائل كأحد أشكال osint إلا أنها تحوى عناصر من وسائل ضبط أخرى وتدمجهم معا بطريقه مفيدة، ويتطلب جمع بيانات التواصل الاجتماعي.

على سبيل المثال

الجدول 6-1: أقسام جمع المعلومات الاستخبارية:

أسلوب الجمع	الوصف
SIGINT (استخبارات الإشارات)	إشارات الكترونية
COMINT (استخبارات اتصالات).	فرع من استخبارات الإشارات ويتضمن الإشارات الالكترونية بين الأشخاص التي يتم استخدامها في التواصل.
ELINT (الاستخبارات الإلكترونية).	فرع من استخبارات الإشارات يتضمن الإشارات الإلكترونية التي لا تستخدم في التواصل.
MASINT (استخبارات القياسات والإشارات).	المنتجات الحيوية المنبعثة مثل الإشعاعات أو الحرارة.
IMINT (استخبارات صورية)	صور عن طريق القمر الصناعي والتصوير الجوي.
GEOINT (استخبارات جغرافية المكان)	معلومات صورية وجغرافية تفسر وتوضح الميزات الجسدية والجغرافية.
HUMINT (استخبارات بشرية).	تم جمعها من تواصل مع الأشخاص من دون تكنولوجيا.
OSINT (استخبارات المصادر المفتوحة)	معلومات متاحة علانية.

تعد عملية جمع المعلومات من الهاتف "استخبارات الاتصالات" ومن موقع crowdmap فهذه استخبارات جغرافية والبيانات الصورية، تعد صور استخبارات ومن الانترنت تكون استخبارات إلكترونية، وإذا استطعت جمعها من الأشخاص فتصبح استخبارات بشرية ويمكن أن يكون هناك استخبارات، شائعات، بالإضافة إلى ذلك يمكنك جمع بيانات وسائل التواصل الاجتماعي من على أرض الواقع والذي لا تستطيع أن تجربه باستخدام استخبارات المصادر المفتوحة أو أية أنواع ثانية من الاستخبارات، وسيوضح المثال القادم فائدة جمع

بيانات وسائل التواصل الاجتماعي بأسلوب الاستخبارات والفوائد التي تعود علينا من التحويل من الطريقة التقليدية.

متابعه هجوم عبر وسائل التواصل الاجتماعي :

لقد أشرنا في هذا الكتاب عن حدث أمني مأساوي يوضح مدى مساعدة وسائل التواصل الاجتماعي في التنبؤ بما سيحدث في الوقت المناسب أكثر من أية وسيلة أخرى تقليديه لضبط السلوكيات مثل OSINT إذ إنه في يوم الحادي عشر من سبتمبر عام 2012 هوجمت قنصلية الولايات المتحدة ببنغازي بينما احتج الناس بالشرق الأوسط ضد الفيديو الذي يسخر من الإسلام والذي بُثَّ بواسطة الولايات المتحدة فلقي أربعة سفراء مصرعهم ومنهم السفير كريس ستيفن وعلاوة عليه أخفقت منافذ الأخبار المتنوعة في رسم مخطط متكامل للهجوم على القنصلية ووفاة السفراء حتى اليوم التالي، بالرغم من ظهور صور عنه عقب الهجوم مباشرة بسبب التركيز على المحتجين دون جدوى وتأخر التنبؤ بالأحداث التي قد تطرأ.

أنبأت الصحف عن وفاة أمريكي أثناء هذا الهجوم، إلا أنه قد فشلت مصادر الأخبار الأخرى في إدراك وتوصيل المدى البعيد للهجوم من كل النواحي، ففي اليوم التالي أذاع الرئيس أوباما نفس الخبر دون جدوى إذ إنه قد انتشر الخبر قبل هذا الإعلان بخمس ساعات عن طريق صور أخذت لجسد هذا السفير وجروحه عن قرب توضح محاولة الليبيين إنقاذه وفى غضون لحظات ظهرت تقارير ليست من قبل منافذ الأخبار الإعلامية بل عبر مواقع تويتر الأمريكية المعارضة تلقى باللوم وتتهم بعض الإسلاميين السلفيين بشن هذا الهجوم لكن في الأسبوع التالي نفت مبدئيا هذا، إلا أنه استمر التحقيق في هذا الاتهام، ومع ذلك لم تتخذ شتى مصادر الأخبار الخطوة الفعلية للتحري بشكل متكامل عن الأحداث في بنغازي يوم الهجوم، إلى أن عقد الرئيس أوباما مؤتمرا عنه في اليوم التالي لكن نشرت مواقع التويتر أيضاً خبرًا بعد وقوع الهجوم بساعتين.

لقد أوضحت التحقيقات المتتابعة أن مراكز عمليات الدفاع بالولايات المتحدة حول الإقليم دون المركز الذي استرجع جثث السفراء لم تكن على وعى كامل بإمكانية حدوث الهجوم حتى انهم هذا اليوم كانوا يتلقون أخبار المحتجين في الشرق الأوسط عبر منافذ بث

الأخبار السائدة ولم يلقوا بالا إلى وسائل التواصل الاجتماعي التي كانت تبث الأخبار عن الهجوم، مما أدى لتلقى موظفي الهيئة العسكرية بأمريكا معلومات قديمة بالمقارنة مع ما يذاع في ذات الوقت عبر وسائل التواصل الاجتماعي؛ لذا لم يتمكنوا من إيجاد مخرج وحل لما يحدث حيث إنهم لا يدركون الحقيقة كما هي على أرض الواقع إلى أن انتهى الحادث فعليا وحقيقة يعود كل هذا إلى اندماج التفكير التقليدي مع الرسميات والشكليات الروتينية، فانتظروا حتى يجمعوا كل المعلومات عن الحادث ويتداولونها فيما بينهم طبق قواعدهم الداخلية ثم بعدها يطرحون ما توصلوا له أمام الجمهور لكن بفضل وسائل التواصل الاجتماعي أدركنا من وقع عليه الهجوم، وحصلنا على دليل ضد من شن الهجوم فلا يجب أن نولى اهتمامنا الأكبر لما حدث بدقه ومتى حدث ومن لديه علم به، فكل هذه الأمور مواضع تعقيد وتزيد سياسات الرئاسة بالولايات المتحدة من هذا التعقيد؛ لذا علينا فقط أن نفعل الإشراف البسيط ونقية البيانات بوسائل الإعلام التي تساعد على معرفة ما يدور حولنا والتنبؤ بما قد يحدث، لكن على الجانب الآخر لا يجب أن نعتمد كليا عليها إذ إنها لا تساعدنا في معرفة الخطط السرية للهجوم بالضبط بل بإمكانها أن تمدنا ببعض الحقائق الضرورية مسبقا لتخفيف العواقب وإيجاد حلول افتراضيه، كما أنها لا تحل محل وسائل ضبط السلوك كليا، تساندها بشكل كبير فإذا تواجدت في إحدى مراكز العمليات الحربية التي تحوى الأدوات التي أشرنا إليها في هذا الكتاب حينها تستطيع استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لحجب العوائق كليا ،كما تخدم بيانات التواصل الاجتماعي كقاعدة أولى في التحري عن الأحداث التي قد تحدث دون ملاحظتها بالإضافة إلى ذلك تجعلك أكثر وعيا بالمعلومات، ومن ثم تؤكد منافذ الأخبار والوسائل الأخرى هذه الأحداث فتستطيع الإلمام بما سيحدث خلال كل هذه المصادر ومصادر أخرى مثل الوسائل الهوائية ومؤسسات الذكاء الاجتماعي للتصديق وإضافة المعلومات عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

وبالطبع كما ذكرنا مسبقا في هذا الكتاب لا يجب أن تثق ثقه عمياء في أي شيء تراه عبر وسائل التواصل الاجتماعي؛ لذا نحن بحاجه لمصادر أخرى للمعلومات تحدث من ذاتها دائما وخير مثال على ذلك الهجومات بالصومال التي توضح تلازم حلقة تصديق ونقاء المعلومات عبر الوسائل الاجتماعية، ففي منتصف عام 2012 م شنت الحكومة الغينية الصراع ضد قوات

الشباب الصومالية زاعمة أن هذه القوات مصدر تهديد لدولتها كما أنه في يوم 28 أكتوبر من هذا العام تورط الغينيون باعتداء برمائي على قسمايو بالصومال والتي هي بمثابة حصن للشباب في صوماليا الجنوبية فأثناء هذا الاعتداء أشار الغينيون عبر مواقعهم الرسمية مثل (kDFInfo@) أنهم احتلوا هذه المدينة، ومن ثم رد عليهم الشباب عبر مواقعهم الرسمية مثل (HSMpress@) أن المدينة لا تزال تحت سيطرتهم وأن الغينيين لم يدخلوها بعد ثم نظموا مواقفهم ليؤكدوا صدق أخبارهم والأحداث الجارية في الصومال في الحال، فمن خلال هذه الأحداث نشاهد صراعين أحدهما على أرض الواقع والآخر عبر وسائل الإعلام الاجتماعية، فتستطيع دمج معلومات من الاثنين فتستنبط الحقيقة من خلال الخيال وتطبقها على معدل سريع، وحينها تستطيع تنظيم ردود فعل مؤثرة وتستنتج تنبؤات وتحليلات قويه مجدية. وسيساعدك الفصل التالي في معرفة كيفية الوصول لهذه المهارة.

فهم التنبؤ:

بداية يجب أن تكون على وعى بما يشكل التنبؤ وما قد يعيقه من حدود قبل أن تستخدم أدوات تحليل قواعد بيانات التواصل الاجتماعي والتنبؤ بالأحداث فالتنبؤ ما هو إلا تحديد لما سيحدث على المدى القريب في ضوء الخبرات والمعلومات السابقة واتجاه السلوك السائد، إذ إنه لا يمكنك التنبؤ بأي حدث ما، إذا لم تدركه على مدى محدد، ولكي تتمكن من القيام بذلك يجب أن تتبع الخطوات التالية :

1- حاول إيجاد العلاقات بين عدة عوامل تؤدى لحدث ما.

2- تعرف كيف تؤدى هذه العوامل لظهور هذا الحدث بالنظر للبيانات فيما مضى وحاليا.

3- حدد موقع هذه العوامل في المستقبل والتغيرات في العلاقات بينها وبين الأحداث في المستقبل.

4- وأخيراً استخدم كل ما سبق لإدراك التقارب فيما بين الأحداث مستقبلا، ببساطة تعرَّف على عوامل حدوث شيء في الماضي، ثم حدد موقعها في الوقت الحالي ولتتنبأ بهذا الحدث في المستقبل أجب على أسئلة ماذا ومتى وأين سيحدث هذا فحينها ثق أن تنبؤك على مستوى عالٍ من الصحة.

الفرق بين التنبؤ والتوقع :

يختلف التنبؤ عن التوقع الذي يبنى على أساس تحديد ما سيحدث مستقبلا عن دراية وخبره مسبقة ووجهات سلوكية واضحة نحو موضوع ما ومع ذلك تتسم الاختلافات بين التنبؤ والتوقع بالذاتية إذ إنه بالنسبة لنا يفرز التوقع تفاصيل عده تتسم بالمصداقيه في أغلب الحالات التي يفتقر التنبؤ بها إلى التفاصيل ومعيار المصداقية وخير مثال على ذلك توقع شروق الشمس غدا في تمام الساعة 5:45 في واشنطن، إلا أن القول بأنه بنسبة 70٪ ستحدث مجاعة في الصومال خلال الأسبوعين القادمين، فهذا مجرد تنبؤ.وعليه لا يجب أن تعير آذانك لمن يدعى أنه يستطيع توقع الأحداث الأمنية السرية، فربما لا يملك وأية معلومات متطايرة عن الموضوع ليس لها أي أساس من الدقة أو الصحة، إذ إن توقع القضايا والأحداث الأمنية أمر صعب للغاية لثلاثة أسباب :

أولا: swans الأسود أي الأحداث العشوائية غير المألوفة والتي لها الأثر البالغ إذ إنها تحدث في أوقات مفاجئة وخاصة الأثر الأمني، وهذا يحدث نتيجة لأن المعلومات المسبقة لن تدلك على مكان أو زمان حدوث swans السوداء لأنها نادرة ولا يتاح لنا معلومات وفيرة عنها تمكننا من رسم مجرى لحدوثها، ومثال على ذلك كان اغتيال جون كيندى الذي غير مجرى التاريخ الأمريكي بطريقة سوداء إذ لم يتوقع أحد حدوث ذلك، ومثال آخر على ذلك الانتفاضة التي حدثت عام 2011م في تونيس. كما توقع قلة حدوث بعض الاعتراضات والسخط العام نتيجه للاقتصاد المنحدر بالمنطقة، وعلى النقيض لم يرد على ذهن أحد انقلاب عامه الشعب ضد حكومتهم الأوتقراطية سريعا، فلا يوجد في التاريخ الحالي للشرق الأوسط ما ينم عن حدوث ذلك، كما اهتم الناس بالقضايا الأمنية بهدف كسبب الخبرة للقدرة على التنبؤ black swans.

ثانيا: لا نعلم الكثير عن السلوك الإنساني حتى نتنبأ به هكذا فالأحداث الأمنية تمثل الوجه الآخر للسلوك الإنساني الذي يتسم بالتعقيد والغموض ومن الصعب إدراكه كما ينقص الثوابت الواضحة.

ثالثا: قد تحوى الأحداث الأمنية مئات التغيرات والعوامل التي لا نعرف عنها الكثير فمثال على ذلك يتطلب التوقع الدقيق عن هجوم، إرهابي على إحدى المولات تخمين

معلومات تفصلية عن الإرهابيين وقوتهم وأسلحتهم وسبب رغبتهم في شن الهجوم بالإضافة إلى مستوى الأمان بالمول وسلوك المتسوقين به وأخيراً حصر كل الأنشطة الإرهابية في نطاق قوة القانون محليا والوكالات الأخرى، حيث يجب الأخذ في الاعتبار كل المعلومات حول الموضوع للوصول إلى توقعات مقاربه للواقع.

وعلى الرغم من أنه قد يكون توقع الأحداث الأمنية بدرجة أكيدة أمرا محالا، إلا أن التنبؤ بها أمر ميسر ومفيد، ففي بعض الحالات تستطيع الحصول على البيانات التي تمكنك من الوصول لفرض علمي قوى باستخدام قاعدة لو و أو، حينها تتمكن من توقع حدوث شيء ما مستقبلا، كما أنك تستطيع إيجاد نموذج تحليلي لتطبيق هذا البيانات في التنبؤ بالأحداث باستخدام الأدوات المتاحة مثل الانترنت ووسائل التواصل الاجتماعي التي نشرت البيانات المطلوبة بشكل متاح، أكثر مما كان من قبل وعليه شجع انتشار التحليلات الكمية وكثرة أدوات وطرق التحليل الناس على مواكبة كل نماذج التنبؤ الدقيقة المقنعة المختلفة في كل المجالات المختلفة، فمثلا عرضت كل من المواقع التالية ما يأتي:

- طرق متميزة للتنبؤ بنتائج الانتخابات بأمريكا بمواقع عاليه كما فتح الانترنت المجال لمن يفكرون بأسلوب مختلف ويتناولون المعلومات من كل الجوانب للوصول لتنبؤات دقيقة.
- وكما نعلم فغالبا ما يظهر حدث ما على أنه black swans في حين أنه لا يفهمه البعض كذلك وخير مثال على ذلك، الأزمات المالية عام 2008 م لكن في ذات الوقت أحس البعض بقدومها مسبقا فأخذوا احتياطاتهم وحذر كل منهم الآخر بشأنها وعليه تستطيع تزويد فرصك لمعالجة المعلومات التي تساعدك على التنبؤ؛ وذلك من خلال توسيع نطاق معلوماتك والانفتاح خارج مسارات القضايا الأمنية.

ونهاية، لا يجب أن نغفل عن حقيقة أنه ليس المتنبئون على حق دائما، إذ إنهم فقط يقترحون أفكارًا عما قد يحدث وأخذ الاحتياطات اللأزمة، ففي المجال الأمني خاصة يكون تنبؤ غامض قد ينقذ حيوات عدة.

التنبؤ المناسب :

توجد بعض الأحداث التي يمكن التنبؤ بها من خلال وسائل التواصل الاجتماعي أو البيانات المرتبطة لها إذ إن التنبؤ يتمثل في البيانات المتوافرة وعموما أفضل ما يمكن التنبؤ بحدوثه هو الأحداث التي يلجأ الناس لإدراكها إلى الوسائل الاجتماعية المحيطة وتشمل الاحتجاجات والشغب والمصائب الطبيعية والأمراض الوبائية والهجوم الإرهابي واعتداء العصابات وخطر المخدرات على المدى القريب، فكلما توسعت وسائل التواصل الاجتماعي عالميا كلما انتشرت الأخبار والأحداث على نطاق أكبر، وكما ناقشنا في الفصل الثاني تراعى وسائل التواصل الاجتماعي الاختلافات من بلد لأخرى ومن إقليم لآخر حتى أن الناس في مختلف المناطق يستخدمون هذه الوسائل لنشر أحداثهم بأسلوبهم الملائم لظروفهم، وهذا يعنى أنك تتنبأ بأحداث محددة في أماكن معينة.ويشمل التنبؤ عملية التمييز التالية بغض النظر عن نوع التحليل المستخدم :

1- حدد الحدث المراد التنبؤ به، فكلما كان لديك تفاصيل كثيرة عنه كلما زادت نسبة صدق أقل تنبؤ به فلا تعير اهتمامك لما هو غامض وليس لديك عنه معلومات، فهذا غير مجدٍي فمثلا الصراع بقارة ما في السنوات التالية عريض جدا كما حدد وقت وموقع الجدال المبدئي الذي أثار هذا الصراع بالتفاصيل الدقيقة، وبالتالي أثبت إمكانية حدوث صراع في عشيرة ما بالمنطقة خلال فترة صراع القارة.

2- اجمع البيانات المناسبة واجعل المغزى من تنبؤاتك مبنيا على البيانات الصحيحة المتاحة، إذ إنك لا تستطيع التنبؤ بما ليس لديك به علم، فحين تغذى عقلك بمعلومات عما تود التنبؤ به يمكنك إضافة التفاصيل لتزيد من مصداقية وإمكانية حدوث تنبؤاتك.

3- استنتج نظرية عامة من قواعد البيانات هذه، لتسير على نهجها وتصل لتنبؤ عام فالتنبؤ يتطلب إتباع نظرية متى وأين ولما سيحدث هذا؟بعد التعرف على عوامل وجوده، لكن في بعض الحالات لا تتم عملية الاستنتاج هذه بشكل روتيني رسمي بل تعتمد أيضاً على الخبرة والمعرفة المسبقة بدلا من البيانات الرصينة، والخطوة التالية هي أن تتأكد من مدى فعالية هذه النظرية على البيانات القديمة غير المستخدمة ثم تطبقها لدمج البيانات قديمها وحديثها لكشف ما سيحدث مستقبلا، ثم حاول رسم العلاقة التي تربط الحدث

والعوامل المؤدية له في المستقبل معتمدا على أساس شكلها في الماضي وكل هذا حسب نوع البيانات المتاحة كما يلي :

أ- إذا كانت تحوى عده نصوص أو محتوى عبر الوسائل الاجتماعية فعليك أن تستخدم نمط التحليل اللغوي.

ب- وإذا اشتملت على إحصائيات وتفاصيل عن المتغيرات على مدى فتره محددة فعليك أن تستخدم تحليل العلاقات المتبادلة والمنعكسة.

ج- وأما إذا كانت قواعد بيانات أو متغيرات في حجم البيانات أو البيانات ذاتها، فعليك باستخدام التحليل الوثائقي.

د- وإذا كانت بيانات مختلطة من كل ما سبق فيمكنك استخدام أكثر من نمط للتحليل.

ولا نغفل إمكانية وجود اعتبارات أخرى قد تؤثر في اختيار نوع التحليل المناسب، فتذكَّر دائما الخطوط التالية الواضحة التي تفرق بين التنبؤات المفيدة والأخرى غير المجديه ومنها:

- عليك بالتنبؤ بما هو واضح لفترة صغيرة عما قد يحدث بعد طول زمن فيتسم التنبؤ بما سيحدث بعد ساعات أو أيام أو أسابيع بالدقة، أكثر من التنبؤ بما سيحدث بعد سنوات من الآن؛ لذا يعتمد دوام مدى الدقة على نوع ما تحاول التنبؤ به، ففي حال أن اشتمل الحدث موضع اهتمامك العديد من العوامل وبني على أساس السلوك الفردي كما أن تنبؤك به ضئيل التقدم حينها سيصبح الموضوع أكثر تعقيدا ومن الصعب جدا الإلمام بكل العوامل على مر شهور وسنوات.
- استخدم أشكالًا متنوعة من قواعد البيانات، فكلما تعددت البيانات كلما أتيح لك فرصة كشف كثير من العلاقات بين الأحداث وما يحيط بها وما قد يحدث مستقبلا.
- دائما ضع في الحسبان احتمال صدق تنبؤك بدرجة عالية لكن عليك في ذات الوقت أن تكون متأكدا من عدم حاجتك لشخص آخر يفهم العالم غيرك ومتواضعا كي تدرك أنه قد يظهر البجع الأسود في أي مكان وزمان دون سابق تنبيه، وبالمثل قد تحدث أشياء مبهمة تدمر تنبؤاتك، كما يمكنك استخدام الطرق الرسمية أو حكمك الخاص لتطرح

نسبة احتمال صدق تنبؤك وتجنب النسب الضئيلة، حيث إنه إذا كانت نسبة حدوث ظاهرة ما حوالي 50٪ فهذا يجعل إمكانية حدوثها تعادل إمكانية عدم حدوثها فحينها لا قيمه لهذا التنبؤ فلو أنك استخدمت العملة في عمل (قرعة) حول هذه الظاهرة لوفرت المجهود على نفسك، وعليه التنبؤ بحدوث شيء ما بنسبه 75٪ أو 25٪ تنبؤ مجدٍي يفيد الناس في اتخاذ القرارات المناسبة والاستعداد لما قد يحدث على عكس التنبؤ ذا نسبة 50٪.

وسنتطرق في الأجزاء التالية إلى ثلاثة أنماط من التحليل لكشف الغطاء عن العلاقات بين الأشياء أو السلوكيات المختلفة والتنبؤ بالأحداث الأمنية فبعضها مناسب لفهم الأحداث والآخر مناسب للتنبؤ بالأحداث.

تحليل العاطفة واللغة :

كثيرا ما يظهر جليا ما يقوله الإنسان وكيف يعبر عنه فيساعدك فهم المعنى الظاهر والباطن للمحتوى اللغوي المنقول شفهيا أو المكتوب على فهم العديد من الأحداث الأمنية وتحليل اللغة أو العاطفة، ما هو إلا عملية تحليل للمضمون اللغوي كما في منشورات المنتديات العامة والرسائل النصية للإجابة على بعض الأسئلة مثل :

- هل من كتب هذه اليوميات المختلفة شخص واحد ؟
- هل تتواصل مجموعات محددة عن طريق مواقع تويتر سرية ؟
- هل تستخدم مجموعات معينة الفيسبوك للتخطيط لحدث ما ؟
- هل توجد مجموعات محددة قلقة بشكل غير عادى بشأن حدث ما، قائم على أسلوب رسائلهم النصية؟.
- ما هو التأثير العاطفي الغالب لمنشور عام ؟.
- ما نمط الموضوعات التي يرغب أعضاء المنتدى في مناقشتها فيما بينهم؟.

تزداد قوة مجال معالجة اللغة الطبيعية المعروف بتحليل الرأي واللغة والمتمثل في الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي التي تفتح مجال التحليل للمحتوى اللغوي بشكل كبير، لكن تختلف أدوات هذا المجال فيما بينها من حيث مستوى الدقة وطريقة التحليل والتكلفة ومعدل الاستهلاك والإفادة والنتيجة من ذلك، وبعض هذه الأدوات استنتاجي أي نستخدمه

لتحليل محتوى قائم على افتراضات عن كيفية استخدام الناس للغة ووضع إجابات صارمة لأسئلتك فقد برمج مخترعوا هذه الأدوات إياها على أساس الافتراضات الناجمة عن معرفة وخبرة سابقة ودراسات علمية، لكن بعضها دقيق ومفيد والبعض الآخر غير مجدٍ حتى إنه لا يعطى تحليلًا صحيحًا للغة فالأدوات التي تكشف الآراء دائما ما تفشل، فهي تكشف جزءا من المحتوى مثل تحديث الفرد لحالته على الفيسبوك وشعوره وتأثيره عاطفيا على القارئ وبعبارة أخرى توضح هذه الأدوات التأثير العاطفي للمحتوى والعواطف التي يود كاتب المحتوى توصيلة من خلالها وببساطة توضح ما أنه فهم الناس موقف صاحب الحالة بالإيجاب أو السلب أو المحايدة، فمثلا توحي عبارة (أنا أكره جيراني فهم يزعجونني) بشعور سلبي وعلى العكس توحي مقوله (أحب الطقس في شهر أكتوبر) بشعور إيجابي، أما عبارة (املك جيتارًا أسود) تفتقر للعاطفة والشعور بها محايد.وبالتالي نستطيع فهم الحالة العاطفية لكثير من الناس في ذات الوقت عبر وسائل التواصل الاجتماعي، مما يساعدك في تحديد إذا ما سيحدث إيجابيا أو سلبيا.

يستطيع أغلب الناس تحديد عواطف الآخرين ببراعة، إذ يستطيعون الحكم على شعور صاحب الحالة بالإيجاب أو السلب أو المحايدة من خلال كلماته أو نبرة صوته أو بيئته أو متغيرات أخرى حوله، فلا يفوق مستوى أجهزة الحاسوب أو الأدوات التي تحدثنا عنها مسبقا ذكاء الإنسان في اكتشاف المشاعر والعواطف، فهذه الأجهزة لا تستخدم سوى النظريات التي دائما لا تستطيع فهم الفروق في اللغة بين الأفراد، فهي تركز فقط على نوع الكلمات في الموقف كما أنها تعتمد أساسا على نظرية أنه يوجد بعض الكلمات المصقولة والمرتبطة بالمشاعر من الأساس، فمثلا يستخدم الناس كلمات مثل لا يحب ويكره وغاضب ومزعج للتعبير عن المشاعر السلبية المحزنة فحينها تفترض هذه الأدوات أن هذا الشخص بالفعل، يعبر عما يراه سلبيا في حالات كثيرة، لكن أيضاً كثيرا ما يستخدم الناس هذه الكلمات بسخرية أو نموذجية أو لوصف ما قاله الآخرون، وعلى سبيل المثال ينظر أغلب الناس إلى عبارة (اكره عندما أفوز) بسخرية وأنه شعور إيجابي وفى المقابل تفسره أدوات تحليل الشعور على أنه شعور سلبي إذ إنه يحوى كلمة اكره وبهذا فشلت الأدوات في تصنيف المواقف الإيجابية المضمون على أنها سلبية أو محايدة العاطفة.

تحذير: كن دائما على وعى بأنظمة وأدوات وسائل التحليل الاجتماعي التي تستخدم في تفسير المشاعر العاطفية، فهي دائما ما تفشل في الوقوف على الفروق بين المواقف ولا تفسر المشاعر بدقة عالية.

وبالرغم من كثرة عيوبها إلا أن بعضها مبنى على افتراضات صحيحة وموثوق بها؛ لذا سنتعرف على هذا النوع في الفصل التالي.

وبعض هذه الأدوات استقرائي حيث توضح بعض أنماط العلاقات المتبادلة بين كمية كبيرة من المحتوى، ثم تدع لك الفرصة لتبحث عن إجابات، لأسئلتك بطريقتك الخاصة إذ إنها تستنتج فقط إحصائيات متعددة عن المحتوى الذي تحلله دون أن تحدد إجابات، وتخبرك كيف تظهر الكلمة في مختلف المؤلفات والنصوص وما هي المعاني الأخرى لأية كلمة في مختلف المواقف وكيف تختلف هذه الإحصائيات بمرور الوقت، وبهذا ينتهي دور هذه الأدوات ليأتي دورك أنت لتستخدم هذه الإحصائيات لتتخيل شكل التغيرات في السلوكيات والتي تساعدك في وضع نظرية تهتدي بها وإيجاد إجابات لأسئلتك وسندرس هذه الأدوات بالتفصيل في الفصل التالي، وخلاصة نلاحظ انقسام أدوات تحليل اللغة والرأي إلى أدوات استنتاجية وأخرى استقرائية وأغلبها يحافظ على دقه ونقاء افتراضاتها ونظرياتها المبنية على قواعد البيانات على مر الزمن، ويبنى الناس الأدوات الاستنتاجية على أساس النظريات ذات المغزى بعد النظر لمحتوى كبير ومواكبة دراسات علمية أجريت على اللغة والاختلاف بين نمطي أدوات التحليل اختلاف وظيفي، مما يجعلك توظف أيا منهما حسب الأسئلة التي تبحث لها عن إجابة، كما لا يجب أن نجهل حقيقة أن كلاهما ذا قيمة متساوية لكن تقاس قيمة أية أداة على أساس مدى ملاءمتها للموقف على أساس نوع البيانات والمصادر مع هذه الأداة بالإضافة إلي تناسق الأداة مع الإجابة التي ترغب في الوصول إليها، وهكذا لدينا طريقتين للتنبؤ بالأحداث الأمنية والسلوك المرتبط بها.

تصميم المؤلفات:

دائما ما نبحث عن أدوات تساعدنا على معرفة مؤلف ما أو كاتب لمنشور أو وثيقة أو رسالة نصية ففي هذا الجزء ستتعلم كيف تستخدم هذه الأدوات لمعرفة من كتب محتوى ما فهذا ذا قيمة لعدة أسباب حيث تتمحور معرفة هوية صاحب المحتوى الذي تحلله وفهم

الأحداث والسلوك المرغوب به مستوى تحليلاتك، فمثلا حينما تحلل منشور منتدى عام على الانترنت عن التطرفات لتحدد ما إذا كانت هذه التطرفات تخطط لعنف ما ضد هدف محدد وأنت على علم أن أغلب أعضاء هذا المنتدى ليسوا على علم بهذه الخطط الحربية وهم مجرد تابعين لأيديولوجية العنف فهم ينشرون معلومات خاطئة عن هجوم لن يحدث مطلقا وقليلُ من هؤلاء الأعضاء يشارك في هذه العمليات ويعلم بما سيحدث، فهم ينشرون تلميحات عن الهجومات المقبلة فبإمكانك تصنيفهم كعمال كما أنك تمتلك عدة وثائق كخطابات عن بعض هؤلاء العمال لا تظهر على المنتدى العام وبما أنك لا تدرك أي الأعضاء بالمنتدى هم عمال وأيهم تابعين، كما أنك لا تعلم هويتهم؛ لذا لا تدرك منشور أي عضو يجب أن تحلل وأي منشور يجب أن تتجاهل.

كما تساعدك أدوات معرفة المؤلفات في مقارنة الرسائل لديك بمنشورات أعضاء المنتدى، لتتعرف على هوية الأعضاء العمال وتكتشف أي فرد كتب هذه الرسائل والمنشورات بالمنتدى وهذا يعتمد على افتراض أن لكل شخص طريقته في الكتابة واستخدام الكلمات وبناء الجمل، وأثناء هذه المقارنة تستطيع معرفة إذا ما كان من كتب الرسائل هو نفسه من كتب المنشورات بالمنتدى ومعرفة أي أعضاء المنتدى عمال لتحليل منشوراتهم، وخلاصة هذا أنه يوجد الكثير من أدوات توضيح الرسائل المؤلفة والتي تختلف فيما بينها في الخواص والإمكانيات. وستتعلم في هذا الفصل كيفية استخدام برنامج jgaap الإصدار السادس والذي يمكنك تخيله مجانيا ويساعدك في تحليل المؤلفات.

الإعداد لتحليل المؤلفة:

يتسم هذا الإعداد بالسهولة فبداية حمَّل البرنامج المذكور مسبقا ثم اتبع التعليمات المذكورة بالموقع لتتأكد من فتح البرنامج الصحيح، ثم حمَّل الفيديو المستخدم لهذا البرنامج، يساعدك في استخدامه عمليا، وبعد ذلك حدد المحتوى الذي يشمل لغة لا تعرفها لتحليله تحت مسمى وثيقة اختبارية والملفات التي تدرك لغتها تُعرف كملفات تدريبية وبمثالنا هذا لا تستخدم محتوى من وسائل التواصل الاجتماعي للحفاظ على حقوق الطبع والنشر فبدلا من ذلك يمكنك الاستعانة بمؤلفه أسامة بن لادن المترجمة باسم abbottabad وهذه المؤلفة متاحة على موقع jihadicas (www.jihadica.com\abbottabad-documents\)

كما نضيف روابط لوثائقنا على موقعنا بميكروسوفت للكتابة. ولك مطلق الحرية في اختيار أي محتوى آخر من هذا القبيل، والمهم أن تستخدم هذا البرنامج وستجد صعوبة في استخدام ملفات pdf في هذا البرنامج؛ لذا عليك تحويلها إلى ملفات ببرنامج word.

ملحوظة : تعمل أدوات تحليل اللغة والرأي ومنها أدوات التعرف علي المحتوي المتآلف من اللغة الإنجليزية أو اللغات الأخرى المألوفة التي تستخدم الأبجدية اللاتينية وعلي الرغم من أن تحليل الوثائق المترجمة ليس عملاً مثاليًا، إلا أنه يمدنا بالإجابات إذا ما تمت الترجمة بحرص ودقه، وبالرغم من قدرة هذا البرنامج JGAAp) الذي يحلل للعربية لكن يصعب هذا في ملفات PDF.

أن تقرر ما إذا كان أسامة بن لادن أو وكيله عطية عبد الرحمن هو مؤلف الخطاب المترجم والمكتوب إلى ناسي وحيشي قائد القيضة في شبه الجزيرة العربية، فالوثائق التدريبية هي خطابات طويلة كتبها بن لادن وعطية لبعضهما البعض. إذاً لا تحلل وثائق خاصة بك وحمَّل وثائق من موقع من الانترنت وضعها في مكان يسهل الوصول له في جهاز الحاسوب.

إجراء التحليل:

عليك بإتباع الخطوات التالية لتواكب تحليل المؤلفات:

1- افتح برنامج JGAAP ولاحظ القوائم لكل نافذة ثم اختر الوثائق المصنفة.

2- تأكد من أن اللغة المستخدمة هي الإنجليزية في آخر قائمة بالأعلى وفي أيقونة المؤلف غير المعروف ثم اضغط لإضافة وثيقة اختار الوثيقة الملائمة وهي Test_Doc.docx. بعد ذلك، تحت القسم المسمى بالـ "المؤلفين المعروفين" انقر على "إضافة مؤلف"، ثم سيظهر لك نافذة، اكتب "بن لادن" في خانة "اسم المؤلف" ثم انقر على إضافة وثيقة، ثم أضف وثيقة التدريب المناسب "Training_Doc_BinLaden.docx" وكرر هذه الخطوات لإضافة "عطية" كمؤلف، ثم أضف وثيقة التدريب المسماة "Training_Doc_Attiya.docx" وبعد إضافة كل الوثائق انقر على "التالي" للانتقال إلى التبويب التالي.

3- نقوم باختيار مشتقات الكلمات والعبارات عن طريق اختيار تلك الحالات، ويمكنك أن

تحلل كيف يقوم المؤلف باستعمال خليط من العبارات والكلمات؛ ولتستطيع اختيار الحالات قم بالضغط عليها في قائمة التمرير المسماة ببرامج الحالات ومن ثم الضغط على السهم الذي يشير تجاه اليمين وبعد اختيارك لهم سيظهرون لك في الصندوق المسمى "تم اختياره" القسم المعلم يمين هذا الصندوق سيوضح أن N تساوي 2 وإذا لم توضح هذا فضع أنت بنفسك أن N تساوي 2 وغير ذلك لن تحتاج إلى تغيير أية علامات من اختيارات برنامج الحالة وبعد الاختيار اضغط التالي.

4- يوجد في علامة التبويب "event drivers" يمكنك اختيار عناصر الوثائق التي تريد تحليلها بواسطة البرنامج، وكما يمكنك إيجاد العديد من الخيارات لتختار منها، ويمكنك أن تقرأ الوصف الخاص بهم عندما تقم بتحديدهم في الخانة المسماة Event Driver Description.

5- ثم تختار "Word NGrams and Sentences". وعن طريق اختيار هذه الأحداث، يمكنك تحليل كيف يستخدم المؤلفون توليفات من الكلمات والجمل، لاختيار الأحداث انقر عليهم في قائمة التمرير المسماة "event drivers" ثم انقر فوق السهم الذي يشير إلى نحو اليمين، بعد أن تقوم باختيارهم سوف يظهرون في المربع المسمى "Selected".

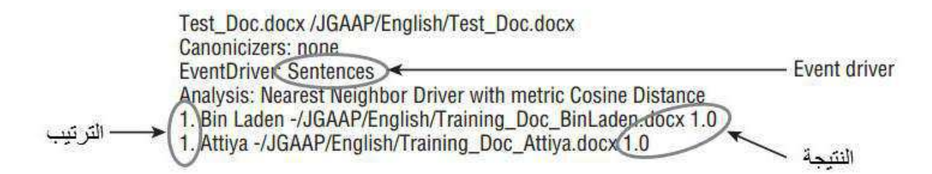
6- يوفر لك شريط إعدام الحالة الخيار لتقوم بترشيح برامج الحالة التي قمت باختيارها في الشريط السابق؛ لأن الوثائق التي تقوم بتحليلها ليست كبيرة وليس هناك داعٍ لترشيحها ولن نضطر إلى إضافة أية حالة لشريط إعدام الحالة؛ لذا اضغط التالي ولاحظ أيضاً إذا كانت الوثائق كبيرة فستحتاج إلى إعدام الحالات وقم بتجريب التحليل به ومن دونه لترى ما إذا كان الوضع سيتغير

7- يوفر لك شريط تحليل الطرق العديد من المنهجيات والخوارزميات التي من خلالها يمكنك إجراء التحليلات ولا نحتاج إلى فهم كيف تعمل الخوارزميات؛ لأنه شيء يتخطى هذا الكتاب، ولكن لك مطلق الحرية في تجربة خيارات مختلفة وسنعمل بنصيحة موقع JGAAP ونقوم باختيار أقرب برنامج طريقة مجاور ولكي تختار الطريقة ستجده في قائمة مسماة (تحليلات الطرق) اضغط عليها، وبعد ذلك في القائمة المسماة وظائف عن بعد ابحث عن واضغط على بعد التمام وبعد اختيار كل منهم اضغط على السهم المشير إلى

اليمين إلى تحليلات الطرق ثم اضغط التالي.

8- قم بمراجعة وفهم كل ما يوفره لك الشريط عن كل ما قمت به من اختيارات سابقا، حيث يمكنك تتبعها خطوة خطوة وتغيير ما تريد تغييره، ثم بعد المراجعة اضغط على معالجة الموجود في الجزء الأسفل يميناً من الشريط.

9- ستظهر نافذة جديدة بنتائجك، وانظر الشكل 6.1 لنتائج تحليلات وثائقنا بناء على الاختيارات التي قمنا بها


Test_Doc.docx /JGAAP/English/Test_Doc.docx
Canonicizers: none
EventDriver: Sentences
Analysis: Nearest Neighbor Driver with metric Cosine Distance
1. Bin Laden -/JGAAP/English/Training_Doc_BinLaden.docx 1.0
1. Attiya -/JGAAP/English/Training_Doc_Attiya.docx 1.0

Test_Doc.docx /JGAAP/English/Test_Doc.docx
Canonicizers: none
EventDriver: Word NGrams n : 2
Analysis: Nearest Neighbor Driver with metric Cosine Distance
1. Bin Laden -/JGAAP/English/Training_Doc_BinLaden.docx 0.5772623527552052
2. Attiya -/JGAAP/English/Training_Doc_Attiya.docx 0.6531473509871176

الشكل 6.1: نتائج تحليل المؤلف

عملية قراءة النتائج هو أمر بسيط، وتوضح النتائج والوثائق التي تم اختبارها وبرامج الحالة وتحليل لطرق وقائمة من الوثائق التدريبية بدءاً من المؤلف الذي من الممكن أن يكون قد كتب الوثيقة والمجموع الرقمي المخرج من خلال تحليلات بجانب الوثيقة التدريبية. لفهم النتائج ستحتاج أن تنظر على أي مؤلف ظهر في القائمة والمجموع الرقمي.وتتشابه اللغات في كلا الوثيقتين وترتيبهما الأول.

ومن السابق نستنتج تشابه الكلمات واللغة في وثيقة الاختبار والكلمات واللغة بوثيقة بن لادن للتدريب، أكثر مما في وثيقة وكيله عطية، وحينما نقيس المسافة بين كلا الوثيقتين الاختيارية والتدريبية نلاحظ أنه كلما قلَّت هذه المساحة فهذا يعنى تقارب وتشابه بين الاثنين وفى حالتنا هذه كانت وثيقة بن لادن التدريبية أقرب من وثيقة عطية الاختيارية، إذ كانت المسافة لدى بن لادن تعادل 76، وrank=1 أما لدى عطية فتعادل 653، وrank=2.

كانت وثيقة تدريب بن لادن أقرب وأكثر تشابها إلى وثيقة الاختبار، وبناءً على هذا التحليل فهذه النتيجة تشير إلى أن بن لادن كان من المرجح أن يكون صاحب وثيقة الاختبار بدلا من عطية، وينبغي عليك أن تكون على دراية بالعديد من المحاذير عندما يتعلق الأمر بهذا النوع من التحليل:

1- كما ذكرنا من قبل فإن تحليل الوثائق المترجمة ليس بالشيء المثالي؛ لأنه يمكن للمترجمين أن يغيروا لغة وهيكل وثيقة معينة بصورة كبيرة وملحوظة.

2- التحاليل والنتائج ليست مثالية؛ لذا نحن ننصحك بإجراء التحليل عدة مرات عن طريق تحديد مجموعات مختلفة من طرق التحليل، وإذا حصلت على نفس النتيجة فسيكون لديك ثقة أكبر في التحليل.

3- ستحتاج إلى الكثير من المحتويات لإجراء التحليل بشكل صحيح.فكلما كان هناك محتوى أكبر يمكن للبرنامج تحليله، كلما زادت احتمالية الحصول على تحليل وإجابات أكثر دقة، وهذا الواقع يطرح مشكلة عند تحليل محتوى وسائل التواصل الاجتماعي، حيث إن مدونة المشاركات في المنتدى والتغريدات وتحديثات الحالة ليست دائما أشياء طويلة الأمد، حيث تحتاج إلى جمع الكثير منهم حتى تجري تحليلا ذا معنى.

4- بعض محتويات وسائل التواصل الاجتماعي ربما لا تكون مفيدة لإجراء التحليل، ومن ثم يجب عليك أن تكون حذرا حيث إنك تقارن أنواعًا مماثلة من اللغات معا، على سبيل المثال، عندما يكتب الناس تغريدات على تويتر فإن معظم الناس يميلون إلى استخدام أنواع مختلفة من الكلمات وقواعد اللغة، وذلك بسبب أن تويتر يتيح لك استخدام 140 حرفا فقط، والطريقة التي يستخدمها الناس لكتابة المدونات الطويلة أو الخطابات تختلف تماما عن طريقة كتابة التغريدات الخاصة بهم، فيجب عليك مقارنة التغريدات ببعضها البعض ومقارنة مدونات المشاركات ببعضها البعض للتأكد من أن التحليل متناسق، ومن خلال اتخاذ هذه المحاذير بعين الاعتبار، يمكنك تحسين قدرتك على إجراء تحليل تحديد هوية المؤلف وفهم أحداث أمنية وسلوكيات معينة، فإن معرفة من كتب هذا، ومن لم يكتب هذا يمكن أن يساعدك على فهم الاستخبارات الحاسمة المتعلقة بفهمك للأحداث ذات الصلة.

تتبع وتنبؤ سلوك الحشود العنيفة المشاغبة:

توفر لك أداة تحليل بيانات المؤلف إجابات مباشرة عن الهوية المحتملة للمؤلف ، فستجد أجوبة لكل أسئلتك، الأدوات الأخرى لا تجيب على أسئلتك بشكل كامل مثل هذه الطريقة، ولكن عوضا عن ذلك فإنها تتيح لك تفحص البيانات حتى يتسنى لك إنشاء واختبار نظريتك بما يتعلق بالإجابات المحتملة لأسئلتك، وبمساعدة أدوات "تحليل اللغة والأحاسيس" وقليل من البراعة ستتمكن من تحليل لغة مواقع التواصل الاجتماعي وستستطيع متابعة وتنبؤ سلوك الحشود، وفي هذا الفصل لن نتطرق إلى تفصيل كيفية استخدام الأدوات الموجودة في البرامج، ولكننا عوضاً عن ذلك سنركز على كيفية بناء حل لمشكلة ما عن طريق استخدام أية أداة من أدوات "تحليل اللغة والأحاسيس".

وكما ناقشنا سابقاً، يستخدم أفراد كُثر ومجموعات مواقع التواصل الاجتماعي لتنظيم ندوات تتضمن سلوك الحشود المعقد، فعن طريق تحليل محتوى ما يقومون بنشره على مواقع التواصل الاجتماعي ، ستتمكن من معرفة كيف وأين تتحرك الحشود، تخيل أنك تحتاج أن تتابع وتتوقع تحركات ونشاط مجموعة من الثوريين المتعصبين في بلد ما، حيث يستخدم الثوار تويتر وأشكالًا أخرى من وسائل التواصل الاجتماعي لتنظيم اعتداءات على منطقة معينة في مدينة ما، وأيضاً مشاركة معلومات عن تطبيق القانون. وكما هو في الغالب فإن بعض الأفراد يقودون ويوجهون الثوار، فهم يقومون بنشر معلومات عن أين ومتى وكيف يجب أن يتحرك الثوار الآخرون، وهنا يمكنك من خلال تحليل معلومات الشبكة الاجتماعية أن تعرف هوية هؤلاء الأفراد. فإنك ببساطة ستتابع ما يقوله هؤلاء الأفراد وذلك لمتابعة تطور الشغب، وتبعا لذلك يُمكنك أن تنشئ نظام تنبيه مبكر يعطيك معلومة عن أين حدث الشغب ومكان حدوثه في هذه اللحظة وأين من المحتمل أن يحدث.

وبالرغم من أن هذه الطريقة البسيطة لتحليل اللغة ستساعد ، إلا أنها لن تقدم حلا شاملا وكاملا لأسباب عدة، أولا: يمكن أن يكون عدد الأفراد المنظمين كثير ومن الممكن أنك لا يتوافر لديك عدد من الأشخاص لمتابعة رسائلهم على الدوام، وثانياً: فإنه من الممكن أن يكون هؤلاء غير الموجودين بقائمة الأسماء لديك يساعدون في توجيه الثوار أيضاً. وثالثاً: من الممكن أن الأشخاص الغير متورطين في الشغب أن ينشروا معلومات عن الشغب والتي

يمكن أن تساعدك في معرفة سلوك المشاغبين وتطوره، ولكي تحسب حساب هذه العوامل ستحتاج أن تستخدم مناهج وأدوات لكي تبنى نظامًا يمكنك من متابعة أحداث الشغب الماضية والحاضرة والمستقبلية بشكل كامل، ويمكنك استخدام المنهجية والأدوات المختلفة والكثيرة بعدة طرق. وبعض هذه الطرق معقدة وتتطلب مهارات فائقة في سلوكيات الحشود، وتحليل لغوى ومعنى الكلام ، وتحليل البيانات ، وعلم الإدراك. ونقدم لك طريقة أبسط لتستخدمها كي تفهم مفهوم "تحليل اللغة والأحاسيس" وتشرع في عمل نظامك الخاص الذي يعطيك إنذارا مسبقا بالشغب ويتعقبه، قم بالبحث عن طرق أخرى ولك مطلق الحرية في إتباع وتجربة طرقنا أو تلك الطرق الأخرى كما يحلو لك.

وتتضمن طريقتنا إنشاء نظام يمكنه تحليل كم كبير من بيانات مواقع التواصل الاجتماع بشكل سريع لكي :

- يتعرف على بيانات مواقع التواصل الاجتماعي المتعلقة بالشغب ويفصلها عن بعضها.
- تحليل البيانات ذات الصلة ويحدد الكلمات المفتاحية والجمل التي تبين سلوك شغب سابقا، أو يحدث الآن أو سيحدث في المستقبل.
- ويصنف المحتوى بناء على الكلمات المفتاحية والجمل ومؤلف المحتوى ، وعوامل أخرى.
- تحليل تصنيف المحتوى لكي يعطى معلومات عن أعمال شغب سابقة ، ويحدد أعمال شغب تحدث الآن، ويزودك بتنبيهات مبكرة مفيدة عن أعمال الشغب.

التحضير لتحليل أعمال الشغب:

تتضمن تحضيرات إنشاء نظام التحذير المبكر الشامل ، أولاً معرفة كم البيانات ذات الصلة والمتاحة لك، ومن ثم الحصول عليها، ومن البديهي أن البيانات ذات الصلة تتضمن المحتوى الذي على مواقع التواصل الاجتماعي والذي يكتبه القادة الأساسيون للمشاغبين، وفى سبيل توضيح هذه الحالة ، فلنفترض أن الأشخاص المعنيين جميعهم يستخدمون برامج التواصل الاجتماعي العامة كتويتر وبرامج أخرى والتي لا تستطيع أن تأخذ بيانات منها، في بعض الحالات ، فإن المسؤولين عن تطبيق القانون يمكنهم الوصول إلى الرسائل الخاصة على

برامج التواصل الاجتماعي ، ولكننا لن نتطرق لهذه هنا، وتتضمن البيانات ذات الصلة أيضاً محتوى مواقع التواصل الاجتماعي الذي ينشره الأشخاص غير المتورطين في الشغب كالشهود، وعلى برامج التواصل الاجتماعي، كم البيانات يمكن أن يكون ضخمًا جداً، اعتبر البيانات التي يضخها المتورطون في الشغب والشهود أن تكون البيانات التي ستختبر عليها فاعلية أدواتك وتجرى عليها التحليل، إلا أن هناك نوعًا آخر من البيانات وهو غير جلى لك وتحتاج أن تجمعه هو محتوى مواقع التواصل الاجتماعي عن أحداث الشغب الماضية، وهذا النوع الثالث من البيانات يمكنك أن تستخدمه كبيانات تجريبية لأدواتك، إذ يحتاج النظام الذي بنيته أن تجمع بيانات عن حالة الشغب الحالية ويجب عليك أن تجمع معلومات عن حالات الشغب الماضية. ولا تقم بجمع إعدادات نوعى البيانات مع بعضهم، ولقد قمنا بشرح الجزء الخاص بكيفية تجميع بياناتك وانتقائها وتخزين البيانات ذات الصلة في الفصل الرابع.

وتحتاج أيضاً غير البيانات إلى أن تجد أدوات مناسبة لكي تُدمجها مع نظامك، وكما تحتاج إلى أدوات تساعدك في تحليل عدد مرات تكرار نمطية كلمات معينة والتي تظهر في المحتوى ، أي كلمات وجمل تتكرر معاً ، وتتبع مصدر أو مؤلف محتوى معين، وهذه المهام سهلة جدّاً، وأدوات يمكنها أن تقوم بها بسهولة، ونحن لن نقوم بتوجيهك والتركيز على أدوات معينة لأنه يوجد العديد منها، وهناك إصدارات جديدة من برامج التحليل ك..... غالباً ما تأتى معها أدوات. ويحتوى موقع (http ://www.kdnuggets.com/software/text.html) .... على قائمة من أدوات الشائعة، وتقدم معظم أدوات هذا الموقع أدوات أكثر مما ستحتاجه في هذه الحالة، فالانترنت ملئ بمواقع مجانية كالأدوات مفتوحة المصدر والتي تزودك بكل الميزات التي ستحتاجها وأيضاً سهلة التحميل ، والاستخدام ، ولا تحتاج مهارة عالية في البرمجة. وهناك ملحقة بخادوم الأباتشى وهى مفتوحة المصدر (متاحة أيضاً على http://opennlp.apache.org) ومجانية وبها أدوات.وحتى الآن ، لا تقلق بشأن أية أداة ستستخدم ، ولكن كيف ستستخدم هذا النوع من الأدوات.

تصميم نظام منهجية تحليل سلوكيات الشغب:

إن الحصول على بيانات التجارب والتدريب وأداة مناسبة هو أسهل جزء في عملية

التحليل، أما تكوين المنهجية التحليلية والتي يستخدمها النظام لفهم البيانات وإخراج التحذيرات المناسبة فهي أصعب وأهم جزء، وسيكون تكوين المنهجية في بادئ الأمر عملية استنتاجية ، وسنقوم بتصفيتها عن طريق عملية استقرائية باستخدام بيانات التدريب.

وستحدد المنهجية بشكل أساسى أي الكلمات والجمل في محتوى مواقع التواصل الاجتماعي مهمة وإلى أي مدى تُعطيك معلومات عن سابقة شغب أو سلوك شغب يحدث أو سيحدث، ولتحقيق هذا يجب أن يكون النظام قادراً على تصنيف الكلمات والعبارات المختلفة وفقاً للسياق الذي ذكرت فيه ووفق ما تعنيه بها يخص سلوك المشاغبين، إذ يجب أن يكون هناك مقاييس لأهمية السياق للتحليل النهائي، وجعل النظام يحقق هذا ستحتاج لأن تطبق علم الوجود والذي يُعنى بوصف كيف يجب أن يصنف المحتوى اللغوي وما هي علاقاته بالمحتويات والسلوكيات الأخرى، وتقوم خوارزميات النظام والتي تتبع العلم الوجودي بمعالجة البيانات وتقوم بإخراج تحذيرات مبكرة وإشارات عن تحركات وأعمال الشغب.

ولإنشاء العلم الوجودى والمنهجية قم بالاطلاع على التجارب والمعرفة السابقة؛ وذلك لوضع النظريات والفرضيات التي ستحدد المنهجية، أولا: قم بتصنيف محتوى مواقع التواصل الاجتماعي بناء على ما يعطيك من معلومات عن سلوك المشاغبين، ووفقاً لخبرتنا ومعرفتنا فإننا نفترض بأن بعض المحتوى النصي في مواقع التواصل الاجتماعي يظهر لك ما إذا كان الأشخاص الآخرون يعطون حقائق عن أحداث تحدث أو حدثت. ويندرج مثل هذا المحتوى في العلم الوجودى تحت قسم الحقائق ويُظهر سلوكًا سابقًا أو حاضرًا، ويمكننا أيضاً أن نعرف إذا حدث معين على وشك الحصول وهذا يندرج تحت قسم الاحتمالات وهو يشير إلى حدث مستقبلي. على سبيل المثال ، تندرج تغريدة ك "ثلاثة رجال يسرقون محل شارع 15" تحت قسم الحقائق. تندرج تغريدة ك "سنهجم في الشارع الثالث الساعة 15:00 ، إذا انتظروا الإشارة" تحت قسم الاحتمالات. تصنيف التغريدات هي دليل بالنسبة لمعظم الناس وذلك لأنها يمكن أن تفهم معناها وفحواها بسهولة بالنظر إلى بعض خصائص اللغة المستخدمة في كتابة التغريدة. فمثلاً نجد أن في التغريدات التي تندرج تحت مصنف الحقائق ، أن الفعل "يسرقون" في زمن المضارع ويوضح بفعل يحصل الآن ويتعلق بأحداث الشغب. والكلمات

"محل شارع 15" توضح المكان المستهدف وموقعه. ونفس الطريقة في التحليل اللغوي السريع نستخدمها مع التغريدات التي تندرج تحت مصنف الاحتمالات. فالفعل "سنهجم" يدل على أن هناك أعمال شغب ستحدث وكلمتي "الشارع الثالث الساعة 15:00" تدلان على الموقع والوقت الذي ستحدث فيه أعمال اعنف.

ستحتاج لأن تتدرب ، أو تدخل خوارزميات في الأدوات، والتي ستجعل النظام يقوم بتحليل التغريدات وأي محتوى من مواقع التواصل الاجتماعي أيضاً بسرعة ومن ثم يدرجهم تحت المصنفين الحقائق والاحتمالات، ومن الكلام الذي لا يندرج تحت أي من هذين المصنفين كلام ك "لقد سئمت من حملات الدعاية ، أوقفوها" ، سيتم استبعاده. فبرمجة أو تدريب أدوات لاستبعاد أي محتوى غير ذى صلة وتصنيف المحتوى ذو الصلة تحت مصنفي الحقائق والاحتمالات هي عملية تبدو صعبة من طريقة الكلام.سوف نتطرق إلى كيفية تدريب الأدوات لعمل هذا وعمل مهام معقدة لاحقاً.

وهناك شق آخر للمنهجية وهو أنه تعرف أن ليس كل المحتوى ذا صلة مفيد لك، ومن واقع خبرتنا يمكننا أن نفترض على سبيل المثال بأن تغريدة كتبها أحد قادة أعمال الشغب تندرج تحت مصنف الاحتمالات ستحدث تأثيراً على سلوك أعمال الشغب أكثر من تغريدة كتبها شخص ليس من المتورطين، وأيضاً فإن تغريدات الحقائق التي تصف حدث وتؤيده وتوثق صحته تغريدات أخرى تكون ذات قيمة أكثر من تغريدات الحقائق التي تتناول موضوع حدث وليست مدعومة بتغريدات أخرى. وبناء على هذه الاعتبارات ، فإنك ستحتاج لأن تقدر قيمة المحتوى الذي أنت بصدد تحليله، إذا لم تكن على دراية بمفهوم المقاييس ففكر في الموضوع كأنك تفاضل بين أهمية محتوى وآخر، ومن ثم تركز أنت والنظام على هذه المحتويات التي لها أهمية وتعطيها قدرًا زائدًا من الأهمية بناء على قرارك بشأنها، إذا ستؤثر هذه المقاييس على المخرجات ، والتي تأتى على شكل تحذيرات مبكرة ودلالات على سلوك شغب، وأنت يمكنك ويجب عليك أن تحلل باقي أجزاء المحتوى بطرق أخرى ، كأن تكتشف المكان من صياغة اللغة، وسنتوقف هنا توفيراً للوقت ولترك مساحة لهضم هذا الكلام.

يجب أن يهتم النظام بالنظر إلى المحتوى في كل مصنف ، ويجعله مطابقًا للمقاييس ، ومن

ثم يستخدم هذه المعلومة في إنتاج المخرجات. فعلى سبيل المثال يمكن أن ينظر إلى تغريدة ك "مبنى القنصلية يحترق " بأن يُدرجها تحت مصنف الحقائق، ومن ثم يخرجها على شكل خرائط مجمعة، ويحدد الموقع (القنصلية) والحدث "الحريق"و هذا يساعدك على تقفى سلوك المشاغبين ولو أن التغريدة تحتوى على معلومة مؤقته ، فيمكنك أن تنشرها على اليوميات لكي يمكنك تعقب السلوك الماضي والحاضر للمشاغبين. فكر في مثال آخر حول التغريدة " تحرك إلى الغرب في خلال ساعتين ". فإن النظام سيضع التغريدة تحت مصنف الاحتمالات ويعطيك تحذيرًا نصيًا يوضح لك الحدث الذي على وشك الحدوث (انتقال الشغب جهة الغرب) والوقت الذي سيحدث فيه (ساعتين). فسيكون لديك وقتها فكرة عن كيف سيكون سير الشغب في المستقبل القريب. ويمكن أن يصادف النظام تغريدة أخرى تندرج تحت مصنف الاحتمالات، ولكن لن يعطيك تحذير لأنها ليست صادرة من أحد قادة الشغب.
مراجعة المنهجية تتضمن الآتي :

- تصنيف المحتوى تحت مصنفي الحقائق والاحتمالات.
- تقدير ما إذا كان ما يندرج تحت الاحتمالات صادر من أحد قادة الشغب.
- تقدير تكرار ما يندرج تحت الحقائق من عدة مصادر.

يجب عليك الآن أن تعي كيف أن حتى تحليل اللغة وتأويلها بناءً على مقاييس مناسبة يمكن أن يزودك بمعلومات مهمة، إلا أنك تحتاج أن تبرمج وتدرب الأدوات لإكمال النظام.

برمجة وتدريب الأدوات:

وكما ذكرنا في السابق فإن هناك العديد من الأدوات المجانية أو مفتوحة المصدر يمكن بسهولة أن تؤدى المهام المطلوبة منها، فمقدرة هذه الأدوات على تأدية المطلوب منها تعتمد على مقدرتك في برمجتها وتدريبها بشكل ملائم، فبقولنا تدريبها وبرمجتها نعنى أن تعلم هذه الأدوات أن تتبع خواريزميات معينة حتى تعرف كيف تعالج البيانات وتعطيك النتائج التي تحتاجها، إذا لم يكن لديك الدراية بالبرمجة فإنك ستحتاج إلى مبرمج حتى يساعدك في برمجة وتدريب هذه الأدوات.

وتنقسم برمجة الأدوات على مرحلتين (حينما نقول: أداة فإننا نشير إلى واحدة فقط،

ولكن يمكن أن يكون بداخل هذه الأداة مجموعة من الأدوات الأخرى). أول خطوة هي أن تستخدم معرفتك ومعرفة الآخرين في جعل الأداة تعرف أي محتوى يجب أن تركز عليه وتحت أي مصنف في علم الوجود يجب أن يوضع، وجزء من هذا يعتمد على أن تجعله يعرف على أي مصدر يجب أن يركز ، كأن يركز على قادة الشغب والعناوين المرتبطة بها، أما الجزء الآخر الأكثر أهمية فهو أن تجعله يعرف أية ألفاظ هي الأهم في كشف أعمال الشغب، وفى مثالنا عن الشغب فإن هذه الألفاظ قد تتضمن بعض الكلمات والجمل المتعلقة بأعمال الشغب، أو المنظمات المتورطة ، والمواعيد ، والتواريخ والمكان وأسماء المعالم البارزة، وتحتوى العديد من الأدوات على قوائم بها كلمات وجمل مصنفة وفقاً لنوع السلوك أو الحدث الذي تعبر عنه. فإنك إذا ستحتاج لأن تبرمج هذه الأدوات لكي تربط بين كلمات وجمل معينة تدل على شغب وتصنفها تحت مصنفي الاحتمالات والحقائق. فإنك تقول حرفياًّ: للأداة إذا وجدت كلمة "هجوم" والكلمة التي تليها "غداً " ، فيجب عليها أن تضع المحتوى تحت مصنف الاحتمالات، وبالطبع فإنك لا تحتاج لأن تملى بالضبط كل الكلمات التي تكونها هذه الكلمة لأن أدوات عادة ما تأتى بخاصية ربط كلمات كثيرة مع بعضها بسرعة.

وأيضاً ستحتاج لأن تبرمج الأدوات للبحث عن مصدر المحتوى ويكون بها مقياس يعتمد على المصدر. ستساعد معرفة المصدر، والأدوات في تصنيف المحتوى والتحقق من إذا ما كان متعلق حقاًّ بأعمال شغب أو لا يتعلق بها، على سبيل المثال ، يمكن أن تختار. "تحليل اللغة والأحاسيس" ويمكن للأداة أيضاً أن تعطيك معلومات عن مصدر التغريدة ما إذا كان من أحد قادة الشغب ، وعن ما إذا كان ينشر تغريدات أخرى متعلقة بالشغب ، أو يتابع منشورات أشخاص آخرين متورطين أو الأشخاص الذين يتابعون منشوراته هو ، أو مكان تواجده في مكان حدوث الشغب، وبعد أن وضعنا هذه الاعتبارات صوب أعيننا ، فإن الأداة سيمكنها أن تحدد التغريدات غير المتعلقة بالشغب وتهملها وتستبعدها، وفى بعض الحالات، يمكن أن يكون صعباً تحديد نوعية التغريدة، فيمكنك أن تبرمج الأداة على أن تعطى علامة لمحتوى التغريدة بناء على عدد المعايير التي تتحقق بها (على سبيل المثال ،مصدرها ، عدد الكلمات المتعلقة بالشغب ، وهكذا) ومن ثم يمكنها تصنيف المحتوى بناء على علامتها، أما في حالة أن مجموع علامات التغريدة ليس كبيراً كفاية لوضعها في مصنف منفصل أو صغير

كفاية لاستبعادها، فيمكنك إذا أن تبرمج الأداة على وضعها تحت مصنف غامضة، كما يمكنك أنت كمستخدم أن تدخل إلى النظام وتنظر إلى محتوى التغريدات التي تندرج تحت مصنف غامضة وتتدخل لتساعد االأداة على البت في أمر هذه التغريدات، وأخيراً ، ستحتاج لأن تبرمج الأداة على التحقق من التغريدات الموضوعة في مصنف الحقائق وإذا ما كانت مكررة ووردت في تغريدات أخرى وموثقة، إذا ستسمح للأداة بأن تجعل محتوى هذه التغريدة مهماًّ وهذه العملية بسيطة وسهلة كسهولة برمجة الأداة على البحث عن تكرار الجمل والعبارات الكبيرة.

الخطوة التالية هي تدريب الأداة على العمل بطريقة ممتازة وأن تتعلم من أخطائها. سنجد صعوبة في عمل هذه الخطوة، ولكنها مهمة إذا ما أردت أن تنشئ نظامًا قادراً على التعامل مع البيانات المعقدة وغير المرتبة الموجودة على أرض الواقع، تحتاج لأن تختبر الأداة باستخدام البيانات التدريبية عن أحداث شغب سابقة والتي أنت على علم بكل تحركاتها. تصرف كأن أحداث الشغب السابقة هذه تحدث الآن ، ثم قم بإدخال البيانات المناسبة إلى النظام. ستقوم الأداة بفحصها وتجرى تقريراً عن السلوكيات الحاضرة والسابقة والمستقبلية المتعلقة بالشغب، وعندئذ سيمكنك معرفة ما إذا كانت الأداة تعمل جيداً. في معظم الأحيان ستجد أن الأداة لن تعمل بشكل جيد في أول تجربة، فإذا ستحتاج لأن تجعل الأداة تطبق الخوارزميات عليها حتى يمكنها أن تتعلم من البيانات التدريبية وتحسن برمجتها، ولنضعها في صورة أبسط ، فإن الأداة تنظر إلى الجمل والكلمات التي ظهرت بالفعل في أحداث الشغب الماضية وأدت إلى ظهور الشغب. ومن ثم سترجع الأداة إلى ما بُرمجت عليه وتتلاعب بها حتى تحسن معرفتها بالجمل والكلمات التى يجب أن تبحث عنها وما هي المعايير التي ستطبقها عليها، والتطرق إلى شرح هذه العملية ليس من ضمن نطاق هذا الكتاب ، ولكن يمكنك أن تجد مصادر على الانترنت تتناول شرحها، وكما يجب عليك مع مرور الوقت أن تدرب الأداة على بيانات أكثر حتى تتحسن كفاءتها.

وبهذا يكون هذا القسم قد أعطاك فكرة جيدة عن ماهية الأداة وكيفية استخدامها للاستفادة من البيانات المعطاة من مواقع التواصل الاجتماعي لفهم الأحداث التي تهدد الأمن والتنبؤ بها، وستحتاج إلى عمل واستخدام أدوات وخوارزميات أكثر تعقيداً ، إذا ما

أردت الحصول على خاصية تنبؤ وفهم أفضل؛ وستخلص إلى أنك إذا أردت استخدام الأداة بشكل ممتاز ستحتاج إلى معرفة تحليل العلاقات المتبادلة والارتداد.

تحليل العلاقات المتبادلة والارتداد :

هناك العديد من المتغيرات التي تؤثر على الأحداث في عالم الواقع ، ومن المستحيل أن تحترس منها كلها، إلا أن هناك بعضًا من هذه المتغيرات أكثر تأثيراً من غيرها، ففهم علاقتها بالحدث وكيف ستظهر في المستقبل يمكن أن يساعدك في التنبؤ بظهور الحدث في المستقبل. واحدة من أهم طرق التعرف على وفهم العلاقة بين أهم العوامل والأحداث هي تحليل العلاقة المتبادلة والارتداد (ت.ع.ا).

من المحتمل أنكم بالفعل على دراية بمصطلح العلاقة المتبادلة، ولكن قليلاً ما تعرفون عن الارتداد، فالبشر بارعون في معرفة العلاقات المتبادلة بطريقة فطرية، وفنحن نتابع العديد من الأشياء والسلوكيات على أرض الواقع ونحاول معرفة كيف تؤثر على حدث معين. وهذه القدرة الفطرية سبب وجود الخرافات، فمثلاً أنت تعتقد أنك في اليوم الذي سترتدي فيه جوارب حمراء فإن فريق ريدد سوكس فريق كرة القاعدة ببوسطن سيفوز ، وعندما لا ترتديها سيخسرون، فإنك تربط بين فوز فريق الريد سوكس بارتدائك الجوارب الحمراء، إذا سيذهب تفكيرك إلى أن ارتداءك الجوارب الحمراء نوعاً ما يؤثر على لعب فريق الريد سوكس. منطقياً فإن هذا النوع من التفكير خاطئ جداً لأن العلاقة المتبادلة هنا لا ينطبق عليها التأثير، فارتداؤك للجوارب الحمراء وفوز الريد سوكس في نفس اليوم من الممكن أن يكون مجرد مصادفة، ففي أغلب الظن أنك لا تنتبه إلى تلك الأيام عندما لا تحدث هذه العلاقة.

الإحصائيات الناتجة من ت.ع.ا تساعدنا في تحديد ما إذا كانت المصادفات حقاً تحدث وإذا كان لها أي معنى. ومع أنه من السهل أن تقوم بهذا العمل إلا أنه من السهل أيضاً أن تخطئ في فهم النتائج، ومن الصعب أيضاً الحصول على البيانات المناسبة لإجراء تحليل العلاقة المتبادلية والارتداد، ولن يكون صعبا عمله إذا تحدثنا عن أننا سنجريه في مختبر، إلا أن الصعوبة في الحصول على كل البيانات التي تحتاجها تكمن عندما يتعلق الأمر بأرض الواقع

وبالأمن. ونحن في هذا الفصل نتناول موضوعات تشرح طريقة تفسير النتائج بطريقة صحيحة وبسيطة ، وفى القسم التالي سنتناول طريقة التعامل مع البيانات الكثيرة والمعقدة، وفي البداية ستجد عرضًا لكيفية إجراء تحليل العلاقة المتبادلة والارتداد من خلال إعطاء مثال لموضوع متعلق بعمل نظام يعطى تحذيرات مبكرة عن المجاعات ويستخدم البيانات التي تم جمعها من مواقع التواصل الاجتماعي، ويحتوى هذا المثال على بيانات مختلقة وذلك لشرح كيفية إجراء هذا التحليل، أما في القسم الذي يتناول تحليل بيانات كبيرة ، فإننا استخدمنا بيانات حقيقية والتي ستظهر لك أن إجراء تحليل للأحداث الأمنية ليس بالأمر السهل كما تعتقد.

متى تستخدم تحليل الارتداد:

يجب أن تستخدم تحليل الارتداد إذا أردت تحديد المدى والذي سيساعدك واحد من المتغيرات في تقدير السلوك (أو القيمة) لمتغير آخر، عند القيام بتحليل الارتداد ، فإنك تفترض ما يأتي :

- المتغير المستقل يؤثر مباشرة على المتغير المعتمد.
- المتغير المستقل يؤثر بطريقة غير مباشرة على المتغير المعتمد من خلال متغير وسيط.
- متغير مجهول يؤثر على كل من المتغير المستقل والمعتمد.

وعلى النقيض ، قم باستخدام تحليل العلاقة المتبادلة عندما تريد أن تحدد ما إذا كان متغيران يتشاركان نفس نوع علاقة الربط، فإنك لن تحتاج لأن تدرس العلاقة العرضية بين المتغيرات عندما تقوم بعملية تحليل العلاقة التبادلية.

فعلى سبيل المثال فلنفترض بأنك تقوم بجمع معلومات من الأطفال عن مقاسات أحذيتهم وقدرتهم في لعب كرة السلة، فأنت تقوم بتحليل البيانات وإيجاد العلاقة ـ فكلما كان مقاس حذاء الطفل كبيراً كلما كانت مهارته في كرة السلة عالية، حتى الآن عملية الربط تعطيك معلومة عن العلاقة؛ لذا أنت تحتاج لأن تستخدم تحليل الارتداد في معرفة شكل علاقة الربط هذه في المستقبل.

ومن الواضح أنك ستدرك بسهوله أن مقاس الحذاء لا يغير بطريقة مباشرة أو غير مباشرة القدرة على لعب كرة السلة ، والعكس. فمقاس الحذاء والقدرة على لعب كرة السلة بينهما علاقة

ربط لأن هناك متغيرًا ثالثًا وهو الطول يؤثر على كليهما، كلما زاد طول الطفل كلما كبُر مقاس حذاؤه وبالتالي كلما برع في لعب كرة السلة، فإنك إذا تَجرى تحليل الارتداد وتخلُص إلى أن :

"كلما زاد المتغير س في مقاس الحذاء ، كلما زادت المقدرة على لعب كرة السلة بالمقدار ص"

لاحظ أن هذا الاستنتاج يختلف عن هذه النتيجة :

"زيادة المعامل س في مقاس الحذاء، ستتسبب في زيادة المعامل ص على المقدرة للعب كرة السلة".

إنه لأمر غير معقول استنتاج أن مقاس الحذاء يؤثر على القدرة على لعب كرة السلة.

فكر في ما خلُصنا إليه من تحليل الارتداد كأداة، واستخدم هذه الأداة السلوك المعطى لمتغير ما في المستقبل لكي تعطيك معلومة عن السلوك المحتمل لمتغير آخر في المستقبل. فمخرجات تحليل العلاقة المتبادلة ليس أداة وإنما اعتقاد، وفهذا لاعتقاد يخبرك بأن هناك علاقة بين سلوك متغيرين، كلما قل واحد منهما كلما زاد الآخر، وببساطة ، فإن تحليل الارتداد يساعدك في التنبؤ بالمستقبل بينما تحليل العلاقة المتبادلة يساعدك في فهم الماضي.

بناء أداة قادرة على عمل تحذيرات مبكرة عن المجاعات باستخدام بيانات مختلفة:

تخيل أنك تريد عمل نظام يعطيك تحذيرات مبكرة عن أحوال المجاعة (وقلة الطعام) في مختلف أنحاء العالم، فإن هذا سيتطلب جمع بيانات ، وتحليلها من أجل الحصول على توقعات احتمال حدوث مجاعة ، ومن ثم تعطيك تحذيرات عن حالات المجاعة المتوقعة، ولكي تحصل على تحذيرات مبكرة عن المجاعة في أي مكان في العالم فهذا يتضمن جمع وتحليل المعلومات التي تتعلق بمجموعة مختلفة من العوامل، وتتفاوت بين معدل سقوط الأمطار، وأسعار الأسواق، وحالة البنية التحتية لهذه المنطقة، واحتياجات السكان المتأثرين، وسيحتاج النظام الذي تبنيه إلى عمل كثير من الأشياء ، وعملهم بطريقة جيدة، وبالفعل ، فإن وكالة الولايات المتحدة للتنمية العالمية لنظام شبكة التحذيرات المبكرة بالمجاعة والمعروفة ب ن.ت.م.م تستخدم نفس الأسلوب (http//:www.fews.com) وهذا المثال مأخوذ من عمل هذه المنظمة .

أما الآن فسنركز فقط على جزء من النظام وسنحاول معرفة ما إذا كان يمكنك تنبؤ حدوث حالات مجاعة بناء على بيانات عن أسعار القمح فقط في منطقة معينة والحالة الصحية لساكنيها، وبناء على خبرتك ومعرفتك فإنك ستستنتج أن الأسعار والحالة الصحية لها علاقة بالمجاعة، فارتفاع أسعار القمح مؤشر على قلة وفرة الطعام مما يجعل شراء الطعام يصعب على السكان، كما يُرفع بالتبعية معدل المجاعة، فالحالة الصحية للناس(سواء كانوا يعانون من أمراض أم لا) تتدهور مع معاناتهم لكارثة كالمجاعة، فتحليل البيانات سيساعد في إثبات صحة استنتاجاتك، ويأتي دور مواقع التواصل الاجتماعي بتوفير البيانات التي ستجمعها أنت عن أسعار القمح والحالة الصحية في الوقت الحاضر.

إسناد ترافقي: لقد أوجزنا في الفصل 4 مناقشة مثال، حيث قمنا بجمع بيانات عن أسعار المحصول والصحة من مزارعين في كولومبيا وفي الفصل 7 نتكلم عن برنامج للتواصل الاجتماعي معروف بـm_Farm والذي يجمع بيانات عن أسعار المحصول، كما نشرح كيفية بناء برنامج يجمع بيانات ضخمة عن الأسعار والصحة من ساكني المناطق التي يصعب الوصول إليها في الجزء الثالث من الكتاب.

وسنتطرق فيما بعد إلى أشكال أخرى من الأدوار التي يمكن أن تلعبها مواقع التواصل الاجتماعي، فلنفترض أنك تستطيع الوصول إلى معلومات عن سعر القمح وعن صحة السكان من برامج التواصل الاجتماعي في منطقة ما في أفريقيا، ويعتمد برنامج التواصل الاجتماعي على الرسائل النصية ودائماً ما يطلب المستخدمون ضخ معلومات به، وأيضاً تحصل على بيانات من المنظمات غير الربحية والتي توضح مستوى المجاعة لمنطقة ما في أي وقت. ومؤشر المجاعة هذا يتم حسابه باستخدام عديد من المتغيرات ، وتتضمن معدل حالات سوء التغذية والوفيات، ولاحظ أن المنظمات غير الربحية تستخدم بيانات أخرى عن الصحة ، والتي يتم جمعها عن طريق الجولات الميدانية، ولكي تحسب معدل المجاعة؛ لذا ستختلف بيانات الصحة بناء على اختلاف الطرق التي جمعت بها، وفى هذه الحالة ، فإن المتغيرين معدل أسعار القمح والحالة الصحية هما المستقلان أما متغير معدل المجاعة فهو المتغير المعتمد. ويتطلب الأمر أن تعرف ما إذا كان المتغيران المستقلان يؤثّران على المتغير المعتمد ، وكيف يؤثران عليه والى أي مدى.

إجراء تحليل العلاقة المتبادلة:

ولمعرفة العلاقة بين المتغيرات وبعضها ، عليك أولاً إجراء تحليل العلاقة المتبادلة لتحديد ما إذا كان هناك صلة بينهما، فلو أن المتغيرات المستقلة لا ترتبط مع المتغير المعتمد بأي شكل ، فإنه من المحتمل أنها لن تؤثر عليه، وأيضاً إذا لم يكن بينهما علاقة تبادلية ، فإنه لن يكون هناك أي تأثير لأي متغير وسيط أو مجهول على أي منهما.

وللبدء في إجراء هذا التحليل في هذا القسم فإنك ستحتاج لمعرفة بعض الإحصائيات الأساسية عن البرامج، ولجعل الأمر أكثر بساطة فإننا استخدمنا برنامج ميكروسوفت إكسيل لوصف العملية ،ولكن لديك مطلق الحرية في استخدام أي برنامج آخر فلنفترض معرفتك بكيفية عمل الرسومات الخطية واستخدام المعادلات لإجراء العمليات الحسابية وإذا لم تعرف، فإنك ستجد العديد من المصادر وتسجيلات مصورة على الانترنت والتي تشرح لك كيف تستخدم برنامج الإكسيل، ولإنشاء العلاقات المتبادلة فقط يمكنك أيضاً أن تستخدم برامج على الإنترنت في جوجل (تجدها متاحة على http://www.google.com/trends/correlate).

إسناد ترافقى ستجد البيانات التي ستستخدمها لعمل تحليل للمثال الأول متاحة على موقعنا الإلكتروني كملف بامتداد قيم مفصولة بفاصلة (ق.م.ف) اسمه CRA_examples.csv وملف بامتداد إكسيل باسمCRA_examples.xls.وتحتوى ملفات المحفوظة بامتداد الإكسيل على نتائج التحليل.

يحتوى الملف الأول على بيانات المثال الأول في أربعة أعمدة. العمود أ، وبه عنوان التاريخ، ويوضح تواريخ كل البيانات التي تم جمعها. وكل تاريخ مرتبط بأسبوع معين. ويحتوى العمود ب والذي بعنوان الصحة ، على بيانات تم جمعها عن الحالة الصحية لسكان المنطقة. ويتراوح معدل قيمة متغير الصحة من 0 إلى 10، بينما يدل 0 أقل معدل صحة (يعانون من الكثير من الأمراض والكوارث) يدل 10 على صحة جيدة. يحتوى العمود ج المسمى ب الأسعار ، على البيانات التي تم جمعها عن سعر القمح في المنطقة، ويعبر عن قيمة المتغير الأسعار بسعر مرقم والذي يساوى أو أكبر من 0 (ليس للعملة علاقة بالسعر). ويحتوى

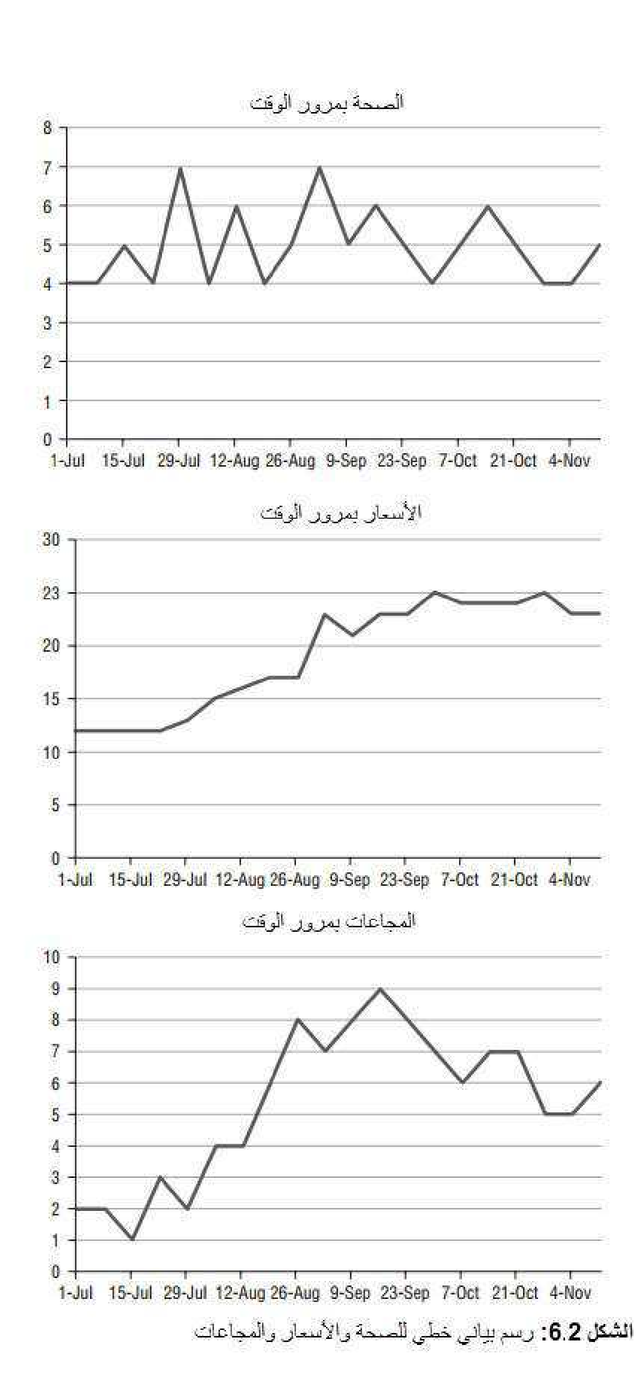
العمود د المسمى المجاعة ، على البيانات التي تم جمعها عن مستوى المجاعة في المنطقة، وتتراوح قيمة المتغير المجاعة من 0 إلى 10 ، بينما يدل 0 على مستوى مجاعة منخفض و10 على مستوي مجاعة أعلى، مخصص لكل عمود عشرين خانة لملء البيانات، صحيح أن كمية البيانات صغيرة ولكنها جيدة لعمل مثال. وستحتاج لأن تعرف ما إذا كانت المتغيرات المستقلة لها علاقة تبادلية مع المتغير المعتمد أو لا وإلى أي مدى، وبوجود إحصائيات البرنامج في متناول يديك ، قم باتباع هذه الخطوات لكي تجرى التحليل :

1- قم بفتح ملف البيانات باستخدام برنامج إكسيل.

2- قم بعمل الرسومات الخطية مستخدماً كل المتغيرات وستساعدك الرسومات الخطية في الحصول على مقياس مرئي تتحكم من خلاله على وجود علاقة بين المتغيرات وإذا كانت هذه العلاقة خطية دائمة، والمحور س في هذا الرسم يعبر عن قيمة المتغير الذي يعبر عن العمود المسمى التاريخ ،ويعبر المحور ص عن قيمة المتغير الذي يمثل باقي الأعمدة. وستحتاج لأن ترسم ثلاث رسومات خطية لكي تتابع تطور المتغيرات مع الزمن، والشكل الأمثل هو أن ترسم الخطوط التي تمثل كل متغير في رسمة واحدة، إلا إنه إذا أردت فعل هذا ستحتاج إلى تعديل البيانات لكي يكون معدل المحور الصادى كما هو لكل المتغيرات. وهذه العملية ليست مهمة في هذه المرحلة؛ لأنه ببساطة يمكنك أن ترسم ثلاث رسومات خطية ومقارنتها بالنظر إليها، قم بعمل ثلاث رسومات خطية يمثل واحد منها قيمة تغير الصحة والآخر قيمة متغير السعر ، وثالث قيمة متغير المجاعة. ويوضح الرسم 6.2 الرسومات الخطية، ولاحظ أن خط الصحة لا يتبع أي من خطى المجاعة والسعر، وهذا يحدث عندما ترتفع أو تنخفض قيمة متغيرى المجاعة والسعر، ولكن لا يحدث تأثرًا في خط الصحة، وأيضاً لاحظ أن خطى السعر والمجاعة لا يتبعان نفس النمط، وهذا يبين أن هناك علاقة متبادلة بين متغيري السعر والمجاعة.

3- قم بحساب العلاقات المتبادلة بين المتغيرات وبعضها. ابدأ بحساب العلاقة المتبادلة بين متغيري الصحة والمجاعة، قم باختيار خانة فارغة في ورقة العمل، وفى هذه الخانة قم بكتابة العملية الحسابية (correl(D2:D1,B2:B21=. قم بالضغط على إنتر وسيظهر لك في الخانة الرقم 0.20615415 ، والذي هو معامل العلاقة المتبادلة، وسوف يقوم برنامج

إكسيل بمقارنة البيانات الموجودة في العمودين اللذين يتم تحديدهما في المعادلة؛ وذلك لكي يقوم بحساب العلاقة المتبادلة.



الشكل 6.2: رسم بياني خطي للصحة والأسعار والمجاعات

4- قم بحساب العلاقة المتبادلة بين متغيري السعر والمجاعة، ثم باختيار خانة فارغة في ورقة العمل.

5- قم بحساب العلاقة المتبادلة بين متغيري الصحة والسعر، ثم باختيار خانة فارغة في ورقة العمل واكتب فيها (correl(C2:C21 , B2:B21=. اضغط زر انتر وسيظهر لك في الخانة الرقم 0.13626333.

6- قم بالنظر إلى النتائج أو معامل العلاقة المتبادلة لكل متغيرين وسوف يكون بين المتغيرين علاقة متبادلة إذا كان رقم المعامل قريب من 1 أو –1 ، ولا يكون هناك علاقة إذا كان رقم المعامل قريب من 0. فإذا كان معامل العلاقة قريب من 1 ففي هذه الحالة تكون العلاقة المتبادلة طردية، أي أن زيادة في واحد من المتغيرين ينتج عنه زيادة في المتغير الآخر، وإذا كان معامل العلاقة قريب من –1 ، ففي هذه الحالة تكون علاقة عكسية.أي أن زيادة في واحد من المتغيرين ينتج عنها نقصان في المتغير الآخر، والمتغيران الوحيدان اللذان بينهما معامل ذات قيمة عالية حوالي.78 هما السعر والمجاعة، وهذا يوضح ما نرمى إليه من تحليل منحنى الرسومات الخطية، عندما يكون هناك زيادة في متغير السعر ، يزداد متغير المجاعة والعكس.

إجراء تحليل الارتداد:

أنت تعرف حتى الآن أن هناك علاقة ارتباط بين متغيري السعر والمجاعة، ولديك فكرة عن كيفية ارتباطهما، وتعرف أيضاً أنه ليس هناك علاقة بين الصحة ومستوى المجاعة، وهذا شيء يدعوك للتعجب؛ لأنه إذا قلَّ مستوى التغذية لدى شخص ما فإن صحته تتدهور بالتبعية، وهذا الأمر يجعلك تفكر أنه إما ما خلصت إليه حتى الآن خاطئ إلى حد ما، أو إنك قمت بجمع بيانات خاطئة، وعلى أغلب الظن أن اللذين قمت بسؤالهما عن بيانات الصحة لم يفهما ما ترمى إليه أو أنهما كانا هما الوحيدان الذان نجيا من المجاعة، وهذا يؤكد أهمية جمع البيانات من أشخاص كُثر ومن ثم مقارنتها مع بعضها.

أنت الآن تحتاج إلى استخدام تحليل الارتداد لكي توضح كيف أن متغير السعر يمكنه أن يساعدك جداً في التنبؤ بمتغير المجاعة في المستقبل، وبطريقة علمية فإنك ستحتاج إلى التعرف على قيمة التنبؤ أو التوقع للمتغير المستقل.

في هذه الحالة فإننا نستخدم معرفة بدائية لتحديد أن هناك علاقة طبيعية وتوقعية بين الأسعار ومستوى المجاعة، وبمعرفة مدى تأثير الأسعار على مستوى المجاعة ، فستتمكن من اكتشاف كيف ستؤثر الزيادات أو النقصان في الأسعار وستؤثر على مستويات المجاعة في المنطقة، ولكي تكتشف هذه المعلومة اتبع الخطوات التالية :

1- ارجع إلى ملف نفس البيانات في برنامج إكسيل، وتأكد بأنه تم تثبيت ملحقات تحليل البيانات وال.toolpackv وتوفر شركة ميكروسوفت شرحًا مفصلًا عن طيفية تثبيت هذه الملحقات -http:// office.microsoft.com/en-us/excel-help/load-the-analysis-toolpack .Hp001127724.aspx

2- وفى ناحية من الشرط قم باختيار بيانات ومن ناحية الشرط الآخر قم باختيار تحليل البيانات.

3- وفى النافذة التي ستظهر لك قم باختيار ارتداد.

4- وفى نافذة الصندوق الحواري قم بتحديد الملصقات ومستويات الثقة، وأيضاً حدد إنشاء ورقة عمل جديدة لوضع النتائج بها.

5- لإدخال المدى Y في أعلى النافذة المنبثقة، قم باختيار العمود D مع التأكد بأنك قمت بتحديد الصف الذي يحتوي على تسمية العمود، ولإدخال المدى X قم باختيار العمود C "قيم السعر" وبعد إجراء التحديدات انقر على"موافق".

6- يجب أن تظهر ورقة عمل جديدة تحتوي على نتائج تحليل الانحدار، ويبين الشكل 6.3 النتائج.

7- هناك ثلاثة أجزاء يجب أن تلتفت لها عند قراءة النتائج، تسمى المجموعة الأولى من النتائج إحصائيات الانحدار وهي توضح لك الانحدار العام، أما قيمة المؤشرR فتوضح إلى أي مدى يقوم المتغير المستقل بشرح تباين المتغير التابع، أو بمعنى آخر، فإنه يوضح لك إلى أي مدى يتوقع ويخطر متغير السعر عن متغير الندرة.

ويمكنك أن تفكر بها على أنها احتمالية توقع متغير السعر بمستوى الندرة، وهنا قيمة المؤشر R هي 0.62 وهي ليست نسبة سيئة، فكلما كانت قيمة Rأقرب إلى 1 كلما كان أفضل. وتوضح النتيجة أن متغير السعر يتوقع نسبة 62٪ من قيمة متغير الندرة.

Regression Statistics	
Multiple R	0.787581564
R Square	0.620284719
Adjusted R Square	0.599189426
Standard Error	1.513239602
Observations	20

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	67.3319063	67.3319063	29.40393901	3.75508E-05
Residual	18	41.2180937	2.28989409		
Total	19	108.55			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	−1.729806139	1.348759629	−1.28251625	0.215932408	−4.563444967	1.103832689	−4.563444967	1.103832689
PRICE	0.368739903	0.068001326	5.4225399	3.75508E−05	0.225874419	0.511605387	0.225874419	0.511605387

الشكل 6.3: نتائج تحليلات رجعية للمثال الأول

8- ثم انتبه للمجموعة المسماة "ANOVA" سيكون هناك رقم في الخانة حيث سيتقاطع الصف المسمى "الانحدار" (Regression) مع العمود المسمى "المدلول F"(Significance F) هذا الرقم هو 3.76 E-05 أو 3.76 x 10-5 أو 0.0000376. ويدل رقم المدلول F على أرجحية أن النتائج ظهرت بالصدفة العشوائية وليس بسبب نمط وعلاقة فعلية، وبمعنى آخر، هذا يدل على أن هناك احتمالية أن هذه النسبة 0.00376٪ التابعة لمعدل الانحدار كانت مجرد نتيجة عشوائية. فكلما كان العدد أصغر كلما كان ذلك أفضل.

9- ثم انظر إلى المجموعة الأخيرة من النتائج، أولا: أنظر إلى العمود المسمى "المعاملات" (Coefficients). معامل الصف المسمى "الخط المعترض" (Intercept) يشير إلى قيمة مستوى الندرة إذا كانت قيمة السعر هي 0. وفي حالتنا، فإن الرقم المعترض حوالي 1.73، وهو أمر غير مفهوم كليا، ولكن لا يمكنك الحصول على مستويات ندرة سلبية، ومع ذلك، يمكنك أن تنظر لهذا الرقم بطريقة أخرى، كما يمكنك أن تنظر له باعتباره عامل توهين يقوم بتقليل مقدار تأثير السعر على مستوى الندرة، وبعد ذلك انظر للمعامل في الصف المسمى "السعر" (PRICE) الذي هو حوالي 0.3687.ستكون النتيجة نفسها مع كل زيادة بنسبة 1٪ في قيمة السعر ويرتفع مستوى الندرة بنحو 0.3687. وفي الأساس، فإن هذه هي القيمة التنبؤية، وهذه الأرقام تمكنك من كتابة المعادلة: مستوى الندرة = (السعر 0.3687x) – 1.73

10- ثانيا: انظر إلى العمود المسمى "القيمة P" (P-value). تشير القيم P إلى مدى يجب أن تكون ثقتك في قيم المعامل الخاص بك، وبشكل عام فإنه من الأفضل أن تكون القيمةP أقل من 0.05. وتقدر القيمة P في الصف المسمى "الخط المعترض" بنحو 0.2159، وهذا يعني أن هناك احتمالية بنسبة 21.59٪ بأن العدد المعترض قد جاء عن طريق الصدفة وليس بسبب أية علاقة، وتقدر القيمة P في الصف المسمى "السعر" (PRICE) بنحو E-053.76، وهي تعادل القيمة F. عندما تقوم بتقييم الانحدارات باستخدام متغير مستقل واحد، فإن هذه الأرقام سوف تتطابق، ومع ذلك، فعندما تقوم بتقييم الانحدارات باستخدام متغيرات مستقلة متعددة، والتي تعرف باسم تحليل الانحدار المتعدد، فإن هذه الأرقام ستكون مختلفة، وفي حالة الانحدار المتعدد لابد أن تنظر إلى القيمة P لكل معامل المتغير المستقل لمعرفة مدى صحة القيمة التنبؤية الخاصة بهم.

الآن قد أكملت تحليل الانحدار ويمكنك استخدام المعادلة الواردة في الخطوة التاسعة كوسيلة للتنبؤ كيف يمكن للتغيرات في الأسعار أن تؤثر على التغيرات في مستوى الندرة. لقد قمنا بشرح كيفية عمل ذلك بطريقة مبسطة، ولكن يمكنك استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات والأساليب الإحصائية لتفعل هذا بطرق أكثر تعقيدا وأكثر دقة في بعض الحالات. وليس بالضرورة أن تكون هناك طريقة واحدة أفضل من الطرق الأخرى، فكل هذا يتوقف على السياق وطبيعة المتغيرات، ويمكنك استخدام الإنترنت للحصول على المزيد من المعلومات حول الانحدارات المتعددة، والمتعددة المتغيرات لمعرفة كيفية القيام بتحاليل أكثر تقدما حول الارتباط والانحدار، وأيضاً قم بالبحث عن المزيد من الطرق لاختبار أهمية النتائج الخاصة بك مثل "اختبار- تي". وأخيراً قارن بين مجموعات البيانات المختلفة والمصادر للتأكد من أن نتائج بحثك لم تبن على أساس بيانات خاطئة.

التحليل الحجمي:

إن الفصل بين التحليل الحجمي وتحليل الارتباط والانحدار هو شيء مصطنع إلى حد ما، إذا إن الأدوات والمنهجيات التي تستخدمها للقيام بالتحليل الحجمي هي نفسها التي تستخدمها للقيام بتحليل الارتباط والانحدار، ويكمن الفرق في نوع البيانات التي تقوم

بتحليلها، ويتطلب التحليل الحجمي أن يكون هناك علاقات ترابطية وقوة العلاقات السببية في البيانات التي تتعلق بحجم الحركة، ويتضمن هذا عدد المرات التي قام بها شخص ما بالبحث عن كلمة معينة في تويتر، وعدد المرات التي قام فيها بزيارة موقع معين على الإنترنت. أما حجم الحركة في العالم الملموس (خارج الإنترنت) يتضمن عدد الشحنات بين بلدين وعدد المعاملات بين حسابين مصرفيين، وعند القيام بالتحليل الحجمي لا يكون التركيز على الفروق الدقيقة والأحداث والسلوكيات، بدلاً من ذلك، فإنه يركز على عدد المرات التي وقع فيها الحدث أو السلوك، وكيف يتوافق هذا الحجم من البيانات مع غيرها من الأحداث، وعلى عكس تحليل اللغة والمشاعر حيث إن الفروق الدقيقة والبيانات والنص لها أهمية، وفي الممارسة العملية، عند القيام بالتحليل الحجمي في الغالب ستحتاج إلى استخدام أنواع أخرى من البيانات، ومع ذلك فإننا نفصل بين التحليل الحجمي وغيره من أنواع التحاليل الأخرى حتى نسلط الضوء على أهمية بيانات حجم الحركة حيث إنها توفر رؤى وإحصائيات في الحالات التي لا يمكنك فيها الحصول على جميع البيانات التي تريدها، ففي هذا القسم نقوم بتوسيع نطاق المثال المطروح في جزئية تحليل الارتباط والانحدار، فنحن الآن نتفق أنه في العالم الحقيقي لا يمكنك دائما الحصول على كل البيانات التي تريدها، بالإضافة إلى ذلك، فإن البيانات التي تحصل عليها عادة ما تكون غير مكتملة أو غير متوافقة مع مجموعات البيانات الأخرى، ففي كثير من الحالات يمكنك الحصول على مجموعات البيانات الكاملة عندما تستخدم بيانات حجم الحركة، وفي المثال التالي، نتحدث عن الطرق التي يمكنك استخدامها لخلق أدوات لتوفير إنذارات مبكرة قبل حدوث الندرة الشديدة ولكن هذه المرة نستخدم بيانات العالم الحقيقي وبيانات تويتر.

خلق أدوات لتوفير الإنذار المبكر لمنع حدوث الندرة باستخدام البيانات الاصطناعية:

تخيل أنك كلفت بخلق أداة أخرى لنظام الإنذار المبكر الخاص بك يختلف عن الذي ناقشناه في جزئية تحليل الارتباط والانحدار، وهذه الأداة الجديدة يجب أن تكمل أدواتك الأخرى وأن تعمل بالتزامن معهم لتوفير إنذارات مبكرة أكثر قوة وتأخذ بعين الاعتبار عددا من العوامل، وهذه الأداة يجب أن تحلل أنواعًا مختلفة من البيانات ومعرفة ما إذا كانت

السلوكيات الأخرى يمكن أن تساعدك على توقع ظهور الندرة في منطقة معينة، ويعد تويتر مصدراً مفيداً للبيانات؛ لأنه عادة ما يتحدث الناس على تويتر عندما يكون هناك حدث كبير إما للإبلاغ عنه، تماما كما فعلوا عند هجوم قنصلية بنغازي، أو للتعبير عن آرائهم حول هذا الحدث. كما أن دراسة ما يقوله الناس على تويتر ومتى يقولونه وكم عدد الأشخاص الذين يتكلمون حول نفس الموضوع يمكن أن يساعدك على معرفة الكثير عن الحدث الجاري. ولكن هذه النظرية لا تكون صحيحة دائما خاصة عند التعامل مع الأحداث التي تجري في أنحاء العالم والتي لم تكتمل بعد. ويتوسع تويتر بشكل قوي ليشمل أمريكا اللاتينية وآسيا وأفريقيا ومن المرجح أن يتواجد في كل مكان بالعالم في وقت قريب جدا، ولكن لا يمكننا القول بعد بأنه حقق انتشارا عالميا، فالأحداث التي تجرى في المناطق الأقل تقدما مثل الصومال قد لا تظهر على تويتر على الفور؛ لذا أنت بحاجة إلى التأكد من أنه يمكنك استخدام تويتر كمصدر بيانات لتحليل وتوفير إنذارات مبكرة حول المجاعات وانعدام الأمن الغذائي، ولاختبار جدوى استخدام تويتر كمصدر صالح للبيانات فإنك تحتاج إلى دراسة مدى نجاحه في الآونة الأخيرة في توقع حدوث المجاعات وانعدام الأمن الغذائي، كما أن المجاعة التي حدثت في الصومال في منتصف عام 2011 هي بمثابة دراسة حالة جيدة، ولم يمر على حدوثها وقت طويل ويمكنك العثور بسهولة على معلومات حول هذا الحدث. وبشكل عام، فإنك تحتاج إلى تقييم ما إذا كانت المعلومات المتعلقة بالمجاعة قد ظهرت على تويتر فور ظهورها في الصومال أم لا، وعما إذا كان حجم المشاركات ملائم لحجم المجاعة. وإذا لم يكن الأمر كذلك، فإنك تحتاج إلى تحديد الفترة الزمنية الفاصلة بين أوضاع المجاعة التي تحدث والمعلومات التي تظهر على موقع تويتر حول هذا الحدث. وإذا فشل كل شيء فإنك أيضاً تحتاج إلى العثور على مصدر آخر للبيانات أكثر فائدة من تويتر.

تجميع البيانات المناسبة:

بصرف النظر عن استخدام مصادر البيانات التي ناقشناها في الفصل الرابع فقد قمنا بالبحث في جوجل عن هذه المصطلحات: "بيانات"، "الصومال"، "مجاعة" وبحثنا في عدة روابط وكان بعضهم مفيد بالنسبة لنا ولكن كان هناك الكثير من هذه الروابط غير مكتمل أو غير صحيح أو غير متوافق مع مجموعات البيانات الأخرى.

إسناد ترافقي: جميع البيانات التي تحتاجها لهذا المثال متاحة على موقعنا في الملف VA_example.xls or VA_example.csv. وأيضاً يحتوي الملف XLS على نتائج ومخرجات تحليلاتنا.

أولا: عليك أن تجد بيانات تويتر كما توفر لك الصحيفة البريطانية والجارديان كل البيانات التي تحتاجها على موقعهم الإلكتروني (ملف البيانات الأصلية الأولية متاح على موقعنا ويمكن تحميله كجدول بيانات) وتتكون بيانات تويتر من عدد التغريدات التي تُكتب كل يوم على مدار تسعة عشر شهرا وهي الفترة التي تم فيها ذكر "الصومال" أو "المجاعة" أو "الجفاف" أو "المواد الغذائية". كما يوفر الجارديان بيانات حول عدد مرات ذكر هذه المسألة في الصحف والمبلغ الإجمالي لتدفق المعونات بالتواريخ.

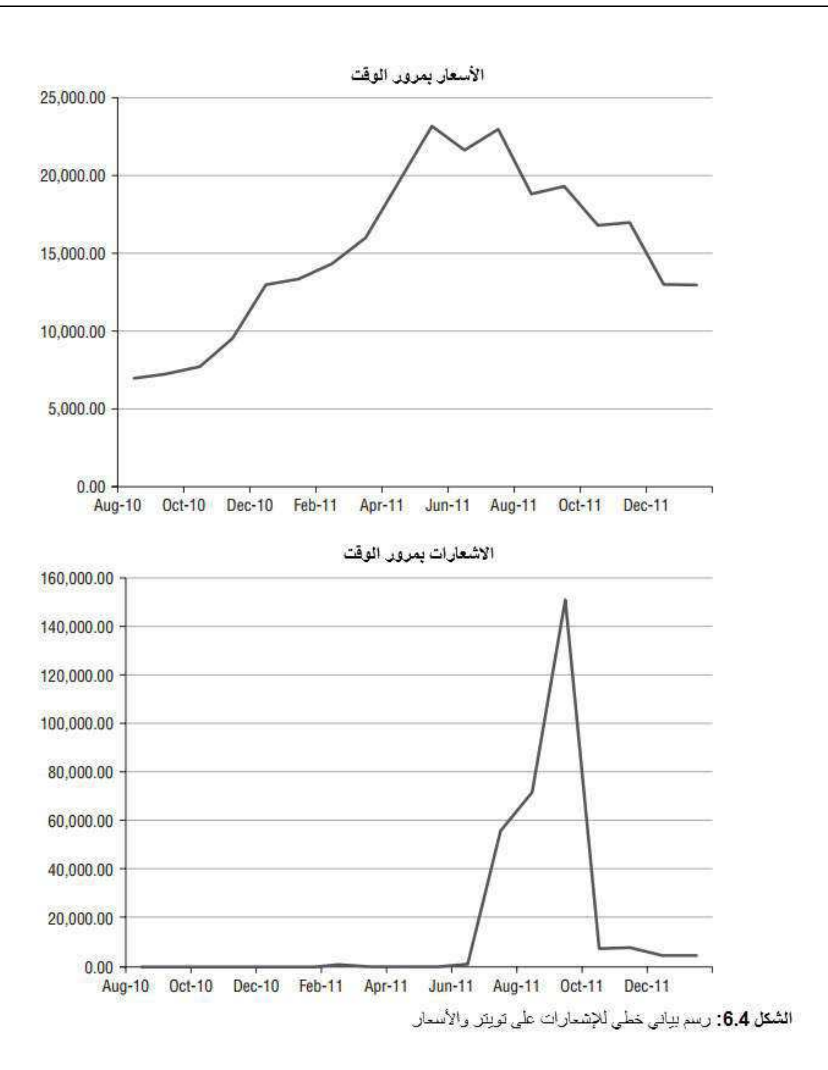
ملاحظة يتصدر الجارديان إجراء تحليلات وسائل التواصل الاجتماعي واستخدامها للإبلاغ عن التقارير، ويمكنك زيارة هذا الرابط http://www.guardian.co.uk/ للحصول على مجموعات مختلفة من البيانات متاحة للجمهور.

للقيام بتحليل بيانات تويتر فإنك تحتاج للكثير من البيانات، وهذه البيانات يجب أن تشير إلى مستوى المجاعة أو الندرة خلال الفترة الزمنية التي حدثت فيها المجاعة، ولقد وجدنا بعض البيانات للأمم المتحدة حول سوء التغذية ومؤشرات حدوث المجاعة في الصومال، ولكنها ليست موزعة حسب فترات زمنية واضحة وليست مفيدة للتحليل، كذلك كان يجب أن يكون هناك المزيد من البيانات لتكون بمثابة مؤشر لمستوى المجاعة، فإذا نظرنا إلى سعر السوق للذرة الرفيعة الحمراء في مارك الجنوبية في الصومال، فقد يكون ذلك بمثابة مؤشر، الذرة الرفيعة الحمراء هي الحبوب التي تزرع على نطاق واسع في الصومال وتستهلك بشكل كبير. وكما ذكرنا سابقا، فإن الزيادات الهائلة في أسعار سوق الذرة الرفيعة الحمراء يمكن أن يشير إلى انعدام الأمن الغذائي واحتمال حدوث مجاعة، ولكن عندما نقوم بتحليل البيانات ونقارن بين التقارير الواردة عن الأمم المتحدة التي توثّق حدوث المجاعة نجد أنها مؤشرات جيدة لانعدام الأمن الغذائي وحدوث مجاعة، وتتكون بيانات أسعار السوق عن طرق الأمن الغذائي ووحدة تحليل الأغذية (http://www.fsnau.org) وهو مقسم على أساس شهري على مدى عدة سنوات.

إجراء التحليل:

عند تحديد العلاقة بين أسعار السوق وعدد الإشارات على تويتر، يمكن هذا أن يساعدك على تحديد جدوى استخدام بيانات تويتر لاستباق أوضاع المجاعة في الصومال، وسوف يخبرك تحليل الارتباط ليس فقط ما إذا كان هناك ارتباط أم لا بل أيضاً سيخبرك عن مدى فعالية وتواجد بيانات تويتر حول أوضاع المجاعة، أولاً: يجب أن تقسم بيانات تويتر على أساس شهري، وعند القيام بتحليل الارتباط والانحدار يجب عليك مقارنة نفس نوعية البيانات مع بعضها البعض، وإذا كانت مجموعة البيانات تعطي إحصاءات كل شهر فيجب أن تعطي مجموعة البيانات الأخرى إحصاءات على أساس شهري أيضاً، كما ينبغي أيضاً أن تتأكد من أنك تجري مقارنة شهرية عند توافر البيانات، وأن بيانات كلٍّ من السعر وإشارات تويتر متاحة بدءا من أغسطس 2010 إلى يناير 2012م. ثم تقوم برسم اثنين من الرسوم البيانية المتسلسلة كما هو مبين في الشكل 6.4. وتشير الرسوم البيانية إلى أنه يوجد بالفعل علاقة بين السعر وعدد الإشارات ولكن الفارق الزمني كبير، فعندما ترتفع الأسعار ترتفع معها عدد الإشارات ولكن التغير في السعر يأخذ وقتاً طويلا لينعكس على عدد الإشارات، ولاحظ أن ثمن الذرة بدأ يرتفع نسبيا في أغسطس 2010 حتى وصل إلى ذروته في مايو 2011 ثم بدأ في الانخفاض بعد يوليو 2011. وهذا ما توقعته الأمم المتحدة فيما يتعلق بهذه المجاعة، فقد بدأت ترى ظهور علامات المجاعة في أواخر منتصف عام 2010، وأعلنت رسميا بوجود المجاعة في منتصف عام 2011م.

كان عدد الإشارات على تويتر حول المجاعة في الصومال قليل حتى يونيو2011م، ثم بدأ في الارتفاع بعد ذلك حتى بلغ ذروته في سبتمبر 2011م، بعد شهرين تقريبا من بلوغ السعر ذروته وكذلك أوضاع المجاعة. وإذا ما أمعنا النظر في بيانات الإشارات التي تشير إلى أن عدد الإشارات بدأ في الارتفاع قليلا بعد سبتمبر 2010 سنجد أن الأرقام صغيرة جدا ولم تصل إلى عدد كبير حتى يونيو ويوليو 2011.ويدعم معامل الارتباط هذه النتيجة، فلم تكن سوى 0.39، وهي نسبة قليلة نسبياً، وبناءً على هذه النتائج يمكنك استنتاج أنه على الرغم من أن إشارات تويتر حول المجاعة قد ارتفعت خلال المجاعة، إلا أنها ليست ذات جدوى فيما يخص



الشكل 6.4: رسم بياني خطي للإشعارات على تويتر والأسعار

توفير الإنذار المبكر عن المجاعة وانعدام الأمن الغذائي، حيث بدأ الناس بكتابة التغريدات على تويتر عن المجاعة عندما سمعوا عنها من الصحف ووسائل الإعلام التقليدية، ثم بدأوا بالاستجابة والرد على الأخبار، بحلول ذلك الوقت، كانت المجاعة بالفعل على قدم وساق. يجب عليك أن تقوم بإجراء نفس النوع من التحليلات حول حالات المجاعات الأخرى لمعرفة ما إذا كان استنتاجك حول عدم وجود جدوى من استخدام إشارات تويتر كإنذار مبكر هو استنتاج صحيح أم لا، كما يمكنك الرجوع إلى البيانات المقدمة من الجارديان لمعرفة ما إذا كان يمكنك استخدام مصادر بيانات أخرى كمؤشر للمجاعة، وبشكل عام، عند النظر

إلى بيانات تدفق المساعدات نرى أنها قد ترتبط بظهور المجاعة، ولكن سنترك التحليل لك. فقد ذكرنا فقط عددًا قليلًا من الطرق البسيطة التي تمكنك من استخدام أدوات إحصائية بسيطة لتحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي لفهم الأحداث الأمنية المتوقعة، ولكن إذا تطرقنا بشكل مفصل فيمكن أن نكتب كتابًا كاملًا حول استخدام واحدة فقط من الطرق. على أية حال، نحن نأمل أن تكون قد فهمت جميع النقاط حتى الآن حول كيف يمكن أن تساعدك بيانات وسائل التواصل الاجتماعي وتشجعك على استكشاف طرق أخرى بنفسك. وننتقل الآن إلى الفصل السابع حيث نبدأ مناقشة كيفية استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بطرق أخرى وخاصة للقيام بالحشد الجماعي.

الملخص:

- يمكنك الكشف عن العلاقات بين الأحداث والسلوكيات، والقضايا والمشاكل والإجراءات التي تتعلق بالأمن عن طريق استخدام العديد من منهجيات التحليل.
- أن الدراسات الاستخباراتية حول وسائل التواصل الاجتماعي تعد نوعًا متفوقًا ومتميزًا من المخابرات مفتوحة المصدر والتي تشترك بميزات مع أنواع أخرى من المخابرات.
- أن رصد نشاط وسائل التواصل الاجتماعي يمكن أن يساعدك على التعرف على واستباق الأحداث الأمنية بسرعة أكبر من متابعة وسائل الإعلام التقليدية، مثل الهجوم على القنصلية في بنغازي.
- غالبا ما يتم التحقق من صحة الاستخبارات ونشرها من خلال وسائل التواصل الاجتماعي.
- وبصرف النظر عن فهم الأحداث، يمكن لبيانات وسائل التواصل الاجتماعي أن تساعدك على توقع تطور الأحداث.
- إذا كنت تتنبأ بشيء يجب أن تكون متواضعًا حول ما تعتقد أنه يمكن أن يحدث في المستقبل القريب، إذ إن أي شخص يقول بأنه يمكنه أن يتنبأ بالأحداث المعقدة في المستقبل، إما أن يكون شخص غير صادق أو شخص ساذج.
- تحليل اللغة والمشاعر يمكن أن يساعدك على اكتشاف المعنى العلني والخفي في المحتوى اللغوي، وعلاقته بالأحداث الأمنية.

- من خلال تحليل اللغة والمشاعر، يمكنك تحديد هوية مؤلف الوثائق مجهولة المصدر وتتبع والتنبؤ بسلوك الجماهير المشاغبة والعنيفة.
- يمكن لتحليل الارتباط والانحدار أن يساعدك على فهم وتحديد العلاقات الترابطية والتنبؤية بين مختلف الأحداث.
- يمكنك من خلال تحليل الارتباط والانحدار إنشاء أدوات لتوفير الإنذارات المبكرة للمجاعات وانعدام الأمن الغذائي.
- التحليل الحجمي هو نوع من تحليل الارتباط والانحدار الذي يستخدم البيانات المتعلقة بحجم النشاط والحركة على الإنترنت.
- يمكنك من خلال التحليل الحجمي زيادة تحسين الأدوات اللازمة لتوفير الإنذارات المبكرة للمجاعات وانعدام الأمن الغذائي.

الجزء

3

استخبارات وحلول وتأثير الحشد الجماعي:

سوف نتناول في هذا الجزء:

- **الفصل السابع: مقدمة عن الحشد الجماعي.**
- **الفصل الثامن: بناء وتشغيل منصات الحشد الجماعي.**
- **الفصل التاسع: استخبارات الحشد الجماعي.**
- **الفصل العاشر: حلول الحشد الجماعي.**
- **الفصل الحادي عشر: التأثير على الحشود.**

لا تقوم تكنولوجيا وسائل التواصل الاجتماعي بتوفير البيانات التي تساعدك على التحليل فقط، بل أيضاً توفر لك القدرة على المشاركة والتفاعل مع الناس من جميع أنحاء العالم، مما يتيح لك جمع أو الاستفادة من الفائض المعرفي وموارد الجماهير العريضة التي تستخدم الإنترنت، وفي الجزء الثالث سوف نكشف عن مفهوم الحشد الجماعي وكيف قامت المنظمات باستخدامه لحل العديد من المشاكل الأمنية والتنموية المختلفة. ثم سنقوم بتوضيح كيف يمكنك استخدام الحشد الجماعي لدعم جمع المعلومات الاستخباراتية وحل المشاكل المعقدة والتأثير على السكان.

This page intentionally left blank

الفصل

7

مقدمة عن الحشد الجماعي:

بالرغم من قدم أسلوب حشد المصادر، تمكنك وسائل التواصل الاجتماعي من الحشد بشكل أرخص وأسرع وأفضل. ويطرح هذا الفصل أسس الجزء الثالث من هذا الكتاب، والذي يتم تكريسه لتفصيل كيفية بناء مساحات متعددة من الحشد من أجل أغراض مختلفة. ويقدم هذا الفصل بل ويستطلع أيضاً فكرة حشد المصادر وعلاقتها بوسائل التواصل الاجتماعي، ويفصل مزايا تطبيقه، ويقدم قليلاً من الأمثلة المختصرة على تطبيقات الحشد ذات الصلة، ويوضح أيضاً متى تستخدمها ومتى لا تستخدمها.

ما هو حشد المصادر؟:

حتى الآن، عرض الكتاب كيف تتبع منهجًا أكثر سلبية فيما يتعلق بوسائل التواصل الاجتماعي، أي أن تستهلك وتحلل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، وستتعلم في هذا الفصل كيف تتخذ دوراً أكثر نشاطاً، وكيف يتسنى لك أن تبني وتشغل منصات وسائل الإعلام الاجتماعي من أجل أغراض متنوعة من خلال تقنيات حشد المصادر. يساعدك حشد المصادر من خلال وسائل الإعلام الاجتماعي أن تقوم بعمل تحليل، وسوف يساعدك التحليل الذي قمت به أن تحشد بشكل أكثر تأثيراً، وسوف يبدل حشد المصادر قريباً وسائل

التواصل الاجتماعي كحدود جديدة للتكنولوجيا؛ لأنها تعرض فرص تغيير هائلة، إن فهم حشد المصادر وكيفية عمله لا يجعلك فقط في صدارة تطبيقات التكنولوجيا، بل إنها تمدك بالأدوات لكي تغير كيفية تطبيقك لكثير من المهمات، من كونك مواطن في المجتمع إلى مرحلة مساعدة الشرطة المحلية في تحديد اللصوص والقتلة؛ وذلك لتشجيع الأفغان أن يعلمونك بمواقع المقاتلين الأعداء، ومن خلال حشد المصادر يمكنك بوضوح إنجاز أهداف صعبة المنال وإتمام الأهداف القائمة بطريقة احترافية أكثر وغير مكلفة، وأيضاً سوف يساعدك بناء وتشغيل منصات حشد المصادر أن تتجنب التعقيد الأخلاقي والخصوصية التي تتعلق باستخدام البيانات المحيطة التي جمعت من خلال الطرف الثالث من منصات وسائل التواصل الاجتماعي مثل التويتر، وبدلاً من ذلك، يمكنك أن تتعامل وتأخذ الإذن مباشرة من بيانات المصدر لكي تستخدم البيانات الخاصة بهم، وبالرغم من صعوبة حشد المصادر، فإن إنجازه بشكل مؤثر يمكن أن يعطيك قوة وبصيرة بل وتأثير هائل.

تعريف حشد المصادر وصلته:

عرف الفصل الثاني وقدم حشد المصادر كالآتي :

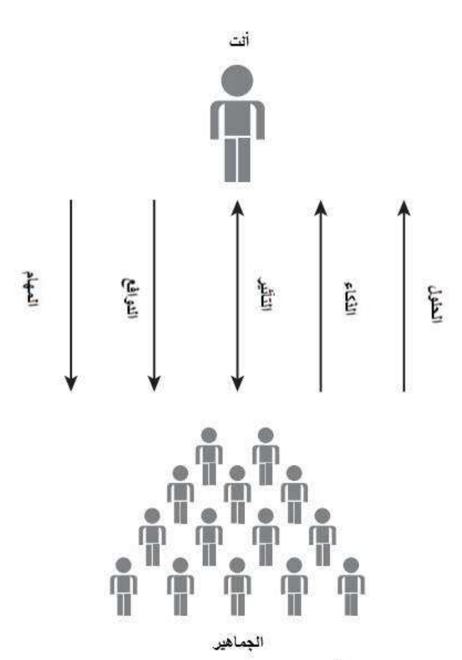
حشد المصادر هو التأثير والتحفيز والاستفادة من التجمع من خلال وسائل التواصل الاجتماعي لتزويدك بالمعلومات ومساعدتك في حل المشكلات.

ومن باب التوسيع في التعريف: يشمل حشد المصادر أخذ المشكلات المعقدة التي يصعب حلها ويكلف الكثير، وتقسيمها لمهمات صغيرة، وبعد ذلك تحفيز الناس على حل هذه المهمات الصغيرة وبالتتابع حل المشكلات المعقدة. يشبه حشد المصادر الاستعانة بالمصادر الخارجية ولكنهما يختلفان بعض الشيء، عندما تستعين بالمصادر الخارجية فأنت بالتأكيد تسلم المشكلة إلى الكيان الخارجي الذي ينسق تنفيذها، وعندما تعلن عن شيء فأنت تسلم المشكلة للآلاف من الأفراد وتأخذ زمام المبادرة في إدارة وتنسيق إنجازها، والاستعانة بالمصادر الخارجية يعد أيضاً أكثر رسمية ولابد من تدعيمه بالعقود، بينما حشد المصادر أقل رسمية؛ ولذلك من الممكن حتى أن لا تعرف هوية الشخص الذي يكمل مهمتك كما يمكنك استخدام حشد المصادر لإتمام الكثير من الأهداف، ولكن في هذا الكتاب نركز على ثلاثة أهداف تم وصفهم في جدول 7.1 وأيضاً تم تفصيلهم في الفصول 9 و10 و11. ولاحظ أنك

لا تستطيع أن تتعهد بشكل مؤثر في حد ذاته، وبالرغم من ذلك يمكنك أن تستخدم منصات حشد المصادر لتعزيز المشاركة والتواصل بين السكان، التي سوف تؤدي إلى التأثير على السكان ومعني كلمة (التأثير) هنا، هو نفسه في الفصل الخامس. أشار التأثير ضمناً إلى إقناع الناس في فترة من الوقت أن يتبنوا وجهة نظرك أو يشاركونك التصرف الذي ترغب به. ولا يتضمن غسيلًا للمخ أو نشرًا واضحًا للمعلومات الخاطئة. شاهد الشكل 7.1 للتلخيص المرئي لأهداف حشد المصادر.

جدول 7.1: أهداف الحشد الجماعي

الفصل	الوصف	الهدف
الفصل 9	تشجيع رغبة السكان لتقديم الاستخبارات المحلية بشأن المخدرات الممنوعة والنشاط الاقتصادي، الجريمة وعدة أنشطة، العمليات الإرهابية والنشاط التوظيفي، المنظورات المحلية، وحالات بيئية مختلفة.	جمع المعلومات الاستخباراتية
الفصل 10	تشجيع رغبة السكان في حل المشكلات أو المهمات المعقدة التي تتراوح بين تصميم السلع الترويجية مع شجب الإرهاب لخلق خوارزميات علوم الحاسوب المتطورة التي تعالج إشارة المخابرات.	حل المشكلات
الفصل 11	تشجيع رغبة السكان لتبني معتقدات وأفكار محددة لكي، على سبيل المثال تكتل التدعيم ضد مجموعات الإرهاب، عمل طاقم من الجيران لمشاهدة البرامج، مساعدة المحتجين لإسقاط القواعد الاستبدادية.	التأثير السكاني

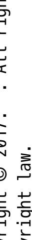


الشكل 7.1: التمهيد الاجتماعي للاستخبارات والحلول والتأثير

دعم حشد المصادر بوسائل التواصل الاجتماعي:

حشد المصادر لا يعد تقنية جديدة، ولكن تمكنت وسائل التواصل الاجتماعي والانترنت من تغيير كيفية تطبيقه ووصف مزاياه، وتطبيق القانون والسياسة يستخدمان حشد المصادر لجمع المخابرات، وحل المشكلات، والتأثير في الناس لفترات طويلة. وعلى سبيل المثال، كثيراً ما تعلق الشرطة صوراً للأطفال المفقودين على علب الحليب، أو تسخير الشبكات التليفزيونية المحلية لعرضهم في الأخبار لإعلام المخابرات عن هؤلاء الأطفال. وبعد ذلك تشجيع الآلاف من الناس المحليين للاتصال والإدلاء ببعض التلميحات؛ وذلك عن طريق محفزات خارجية مثل جوائز نقدية أو محفزات داخلية أو جوهرية مثل الشعور الطيب الذي يشعر به الناس عند كونهم أناس نافعين.

دلالة ترافقية يفصل الفصل الثامن كيفية استخدامك للمحفزات الجوهرية وغير الجوهرية لتشجيع الناس على الانضمام لجهودك المعلنة.



يتعاقد كثير من الوكالات والمكاتب في الولايات المتحدة لتخصيص الكيانات والأفراد، وسؤال العامة من الناس أن يدلوا بآرائهم ووصاياهم الخاصة بالسياسة المثيرة للجدل – وذلك كطريقة لإيجاد حل، وفي سابق، كان المال هو المحفز الواضح، بينما حديثاً أصبح الإحساس بالواجب المدني. يؤثر أيضاً في مجهود الحكومة الجماعي الماهر على الناس.

في 2010م، أطلقت وزارة الخارجية الأمريكية التطبيق Apps4Africa: Civic Challenge (تطبيقات أفريقيا: التحدي المدني) وذلك عن طريق علاقة الشراكة مع سفارات متنوعة ومجموعات للتكنولوجيا وشركاء التمويل، وسمحت هذه المسابقة لكثير من الأفراد حول العالم وخاصة شرق أفريقيا أن يقدموا أفكارًا لحل المشكلات التكنولوجية التي نواجهها في كل يوم في القارة الأفريقية الضخمة، حيث امتدت المشكلات إلى قضايا الحكم، والصحة والتعليم والشفافية، وعرضت هذه المسابقة جوائز تتراوح ما بين مبلغ بسيط إلى مبلغ 15,000 دولار للفكرة الأفضل، ولكن كان العامل المحرك للكثيرين هو الفرصة المتاحة للأفراد للتصويت على المشكلات الضرورية والعملية لجمعها من خلال الحلول التكنولوجية، ولم يكن لهذا التصويت أو الحكم أي مقابل سوي الواجب الوطني، ويتضمن هذا التحدي أيضاً تشجيع السكان في شرق أفريقيا وفي أي مكان آخر على استخدام التكنولوجيا في حل مشكلاتهم المجتمعية، كما تعد وسائل التواصل الاجتماعي هي المركبة الأساسية التي نقلت حشد المصادر إلى المرحلة الأفضل، فبفضل وسائل التواصل الاجتماعي، انتشرت تقنية حشد المصادر في السنوات الحديثة بل وانها سوف تصبح أكثر انتشاراً في المستقبل، كما يشتمل حشد المصادر من خلال وسائل التواصل الاجتماعي على كل من البناء والمحافظة على المواقع المكرسة والمنصات العملية في اندماج وسائل التواصل الاجتماعي مثل القدرة على محادثة الآخرين واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي للإعلان عن المنصات المهداة أو المهمات الجماعية. وتشتمل المنصات الجماعية المعاصرة على المواقع الالكترونية المستقلة، وتطبيقات الهواتف الحديثة، والرسائل القائمة على الاتصال الشبكي. فهم يقسمون بشكل عام إلى ثمانى تصنيفات، معظمها متداخلة، كما يفصل الجدول 2.7.

جدول **7.2** : فئات تطبيق الحشد الجماعي

الفئة	الوصف	الأمثلة
المعرفة الجماعية	يجمع المشتركون المعلومات عن موضوع محدد، ومن ثم يساعدون في استخلاصه وتقديمه على الانترنت.	OpenStreetMap, Wikipedia
الإبداع الجماعي	يحمل المشاركون الأفكار والأعمال الفنية ويقومون بنشرها للآخرين لكي يمكنوهم من أن ينتفعوا بها، ويتأقلموا عليها ويستمتعوا بها، بل وينقدوها أيضاً.	Threadless, Zooppa, Crowdspring
بناء المجتمع	يطور المشاركون من التطبيقات والأجهزة بطريقة غير مكلفة ويساعدون بشكل مؤثر في حل المشكلات الاجتماعية مثل النهوض بالصحة العامة ومحاربة الفساد.	Medstartr, Apps4Africa, NYC Big Apps
الابتكار المفتوح	يبتكر المشاركون عمليات أو منتجات لصالح الشركات أو المنظمات التي تبحث عن طرق لتقوم بالأشياء بشكل أفضل.	OpenIDEO, Google Hackathons, X-Prize Foundation
التمويل الجماعي	يساعد المشاركون في تمويل الأفراد أو المجموعات التي تحتاج للمساعدة التمويلية من أجل مشروعاتهم أو بدايتهم في الحياة.	Kickstarter, GoFundMe, Kiva.org, PleaseFund.Us
أدوات الحشد	يستخدم المشاركون المواقع أو التطبيقات أو أدوات الإنترنت لزيادة التعاون وتوليد الفكرة والجدولة وتعلم المجموعة.	Crowdcast, Basecamp, BrightIdea, ProjectSpaces. Reelapp, Crowdflare, Smartling
العمل الجماعي	يكمل المشاركون المهام ويملأون الثغرات الخاصة بالقوي العاملة للأفراد أو المنظمات.	Amazon's Mechanical Turk, Crowdflower
المشاركة المدنية الجماعية	المشاركون هم الذين يعملون من خلال الانترنت على المشاريع التي تساعد في عمل الصالح مثل مراقبة الانتخابات وتتبع الأزمات.	Standby Task Force/Ushahidi, Crowdmap, Reset SF, uReport, Map Mathare, Map Kibera, Women Under Siege Project

تدعم وسائل التواصل الاجتماعي حشد المصادر؛ وذلك لثلاثة أسباب، الأول: تمكنك وسائل التواصل الاجتماعي من الوصول إلى أكبر عدد من الناس، كما وضح مؤخراً، يؤثر حشد المصادر بشكل أكبر عندما تود الوصول إلى أكبر عدد من الناس أو أكبر عدد من أنوع الناس؛ وهذا لأن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي موجود تقريباً في كل العالم، ويؤكد أن معظم الناس سوف يعلمون بجهودك المعلنة وبالطبع سوف يشاركون في هذا.

الثاني: تسهل وسائل التواصل الاجتماعي الاتصال والتعاون بين الناس وبعضهم، وكثيراً ما تتطلب مجهودات حشد المصادر أناساً لم يعملوا معاً من قبل؛ وذلك لحل المهمات المعقدة، كذلك تندمج وسائل التواصل الاجتماعي إلى مواقع حشد المصادر أو المنصات الموجودة لدي وسائل التواصل الاجتماعي، مثل hi5 والذي يقدم التعاون الهائل والأدوات الاتصالية والذي يسهل لك أن تراقب الناس الذين تتعهد لهم بل وتحادثهم أيضاً.

الثالث: تستطيع وسائل التواصل الاجتماعي أن تتعامل مع الوسائط المتعددة ولهذا تعد جذابة وممتعة في حد ذاتها، وبالطبع، لا أحد يريد أن يشارك في أشياء مملة أو ثقيلة؛ لهذا ومن خلال وسائل التواصل الاجتماعي، يمكنك استخدام الفيديوهات والصور والتسجيلات وكثير من طرق الاتصال الأخرى لجذب وإثارة المستخدمين المحتملين. وكلما أصبح مجهودك شيقاً وممتعاً، كلما زاد عدد المشاركين.

لماذا نستخدم حشد المصادر؟:

حشد المصادر من خلال وسائل التواصل الاجتماعي لا يدعم فقط نشاط حشد المصادر، ولكن أيضاً يدعم قدرتك على تحقيق الثلاثة أهداف المذكورة سابقاً. وتحديداً، تساعدك أن تحل عددًا أكبر من المشكلات وأن تحصل على كمية أكبر من المعلومات، بشكل أسرع وأهدأ وغير مكلف على الإطلاق.

دلالة ترافقية إذا كنت لا تحتاج إلى إقناع أكثر من هذا بشأن مساعدة حشد المصادر لك، فيمكنك أن تصل إلى الجزء الذي يترأسه العنوان (أمثلة ذات صلة بحشد المصادر) ومن ناحية أخرى يمكنك قراءته.

قم بحل الكثير من المشكلات واحصل على الكثير من المعلومات:

حل مشكلات أكثر وإنجاز مهمات أكثر وحل المشكلات التي يصعب حلها، يندرج كل هذا تحت غرض الحصول على عدد أكبر من الناس لكي يساعدك في تجربة مناهج إبداعية جديدة، وأيضاً في الاستفادة من حكمة الجميع، كما يمكنك حشد المصادر عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي من التعامل مع عدد أكبر من الأشخاص مقارنة بما سلف، وأيضاً مع عدد أكبر من أنواع الأشخاص مقارنة بما سلف. يزيد هذا المتناول الأكبر من احتمالية تعاملك مع الشخص الذي لديه الحل لمشكلتك أو لديه المعلومات التي تحتاجها، وغالباً، ما تنتج المشكلات المعقدة عن كثير من المشكلات التقنية والعلمية الخاصة والتي يصعب جمع جميع الخبراء لحل هذه المشكلات الضخمة، كذلك يمكنك استخدام حشد المصادر للاستفادة من الخبراء في المناطق المتخصصة التي توجد حول العالم، ومن ناحية أخرى ربما لا تستطيع أن تجد أو ترجح استخدام الاستعانة بالمصادر الخارجية أو الأساليب التوظيفية، وعلى سبيل المثال، تجعلك منصات الأمازون التركية المفعمة بالنشاط قادراً على أن تأجير الأفراد لكي يترجموا النصوص إلى اللغات الغامضة مثل لغة الصومال؛ وذلك بأسعار رخيصة نسبياًّ، بالإضافة إلى ذلك، ربما لا يمتلك الباحثون الجالسون في مكاتبهم البعيدة بآلاف الأميال عن وطنهم الأصلي الذي يبحثون فيه نفس وجهة النظر بشأن ما يحدث على أرضهم الأصلية؛ وذلك بالرغم من روعة الباحثين في مهمة البحث، إذا كنت تريد صورة دقيقة عن الأحوال المحلية الحالية، فسوف يكون السكان المحليون هم أفضل طريقة لإيجاد هذا؛ وأخيراً، لكي تؤثر على سكان المناطق البعيدة، فأنت مضطر أن تتعامل كثيراً مع هؤلاء السكان. حيث إنهم سوف يتفاعلون أكثر معك ومع جهودك إذا تحدثت إليهم على الانترنت من خلال منصات حشد المصادر، أكثر من مجرد إدلاء الإعلانات الورقية إليهم، والاستفادة من الناس وخصوصاً الأنواع المختلفة من الأشخاص يزود من الإبداع الكلي والمناظير البديلة التي تتخذها أسلوبًا لحل المشكلات، ويمكن أن تجد أنه من الصادم أن تعلم أن محطة المترو بواشنطن تستضيف محللين أمنيين وصانعى السياسة الذين درسوا نفس المناهج وفي نفس المدارس؛ لهذا يشتركون في طريقة حلهم للمشكلات، التفكير الجماعي يفسد القدرة على إنجاز الأشياء بالكامل وبذكاء، ويستطيع الأشخاص الغرباء عن العاصمة والمدن المشابهة والمنظمات الأخرى على خلق مناظير جديدة وتطوير الطرق المتقدمة لحل المشكلات، كما يمكنهم أيضاً أن يقدموا

وجهات نظر جديدة والتي بدورها تتطلب الذكاء، وإذا كانوا هم السكان الذين تهتم لكي تعاونهم أو أن تتعرف إليهم إذا فسيكونون هم الأنسب في تقدير وتصحيح جهودك، كجزء من الخبرة المتخصصة والمناظير الحديثة، كما يمكنك حشد المصادر أيضاً من حل الكثير من المشكلات من خلال حكمة الحشود من الناس، نشر جيمس سيرويكي المصطلح الذي يفترض أن متوسط ردود الكثير من الناس على هذا السؤال سيكون أكثر دقة من ردود الخبراء القليلين عليه، وإذا كنت تود أن تعرف ماهية شيء معين، فمن الأفضل أن تسأل مئات الأشخاص ماذا يعتقدون عنه، وبذلك تستطيع عمل معدل شامل عن ردودهم؛ وذلك أفضل من أن تفضل القلة القليلة المزعومة حتى وإن كانوا أبطالاً للعالم، هذه الظواهر تعد صالحة نسبياً لأن الناس كثيراً ما يتضمنوا مناظير مختلفة بالإضافة إلى ذلك كثيراً ما يمتلك الناس البصيرة والمعلومات بشأن المشكلات التي ربما يخطئ الخبراء في حلها، مع الأخذ في الاعتبار أنه ربما تخذلك حكمة الكثيرين من الناس خاصة عندما تتطلب المشكلة المعرفة التقنية المتخصصة، أو عندما لا يكون حشد الناس متنوعاً بقدر ما يكفي، ويعد حشد المصادر عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي من أتم الطرق لكي تستفيد من حكمة الحشود من الناس، وذلك لأنك تستطيع أن تتعرف على الكثير من الناس ومن مختلف البيئات؛ وذلك بالطبع سوف يتضمن الأشخاص المتخصصين والتقنيين.

اعمل سريعاً:

حل المشكلات بالطرق التقليدية هو بالطبع عمل شاق، فأنت تضطر أن تؤجر موظفين أو متعاقدين وتأمل بأن يكونوا أكفاء كما ادعوا من قبل، وفعل هذا دائماً ما يتطلب العمل الورقي أو البيروقراطية، وعندما تظهر المشكلات غير المتوقعة أو عندما يتطلب وجود المعلومات والخبرة، عندها سوف يسقط المخطط ويتم وضعه في جدول، ويمكنك استخدام حشد المصادر لتجنب البيروقراطية وجعل الأمر أسهل بالنسبة للخبراء في أن يجدونك، بدلاً من أن تجدهم أنت، كما يقوم الكثير من الناس بعمل المهمات وإعطاء المعلومات في أن واحد وهذا يعني أن تخطيطك سيمضي بطريقة أسرع، وأيضاً يعني أنك سوف لا تفتقد وجود القوي العاملة، طالما قمت بتأسيس جهود حشد المصادر الخاص بك كما ينبغي، إذا تستطيع أن تدعوا الناس على الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي أن يهتموا بأغلب المشكلات التي

سوف تواجهك تقليدياً، وبذلك هم يكرسون وقتك لأشياء أخرى، وتواصلهم الثابت معك يعني أن الأشياء تسير بمعدل ثابت وسريع أيضاً.

العمل في الكتمان:

تحتاج المنظمات في المجال الأمني إلى العمل تحت طي الكتمان وبترو، وعلى سبيل المثال، تحتاج المنظمات إلى جمع الاستخبارات من المناطق النائية والسكان المعاديين والمشكوك بهم أو من تتردد عند محادثتهم خوفاً من الانتقام، وتسمح وسائل التواصل الاجتماعي للناس بالاتصال مع بعضهم البعض مع إخفاء هويتهم وأيضاً إخفاء حقيقة تواصلهم. ويستطيع الفرد أن يقوم بعمل ملف مجهول وهويات مزيفة، أو رسائل خاصة ومحادثة الآخرين وبعد ذلك مسح هذه الرسائل، كما تعد منصات حشد المصادر هي الأكثر مثالية لتجميع المعلومات بدون مساومة على هوية وحياة الناس الذين يمدونك بالمعلومات، ويمكنك أن تخفي هويتك ونواياك عند عمل منصة وهذا دائماً ما يكون فكرة غير جيدة، بالرغم مما تعلمته في الفصل الثامن، حيث تحتاج المنظمات الإجرائية للمعلومات السكانية إلى العمل في الكتمان وبمهارة. على الأرجح يوافقونك الناس على رأيك ويتبنون فكرك ولكن هذا إذا جعلتهم يؤمنون أنهم جاءوا بفكرة أو منظور ما، ولكن فعل هذا يتطلب المهارة والتقدير وعدم فعلها بوضوح يتطلب إقناع الشخص بالشيء وتمكنك وسائل التواصل الاجتماعي من أن تتواصل مع الناس بمهارة بل وتشجعهم بأن يتبنون أفكارك وتأثيرك وذلك مع الحفاظ على الابتكار والمواجهة. ويمكن بالتروي ومن خلال الحافز في استخدام حشد المصادر أن تدفع الناس السكان لكي يفكروا ويفعلوا كيف ما تمنيت أنت أن يفعلوا، ويجعلونها تبدوا وكأنهم يقنعون بعضهم.

حفظ المال:

يستطيع حشد المصادر أن يوفر لك الكثير من المدخرات المالية، إذ يعد تأسيس منصات حشد المصادر وتشغيلها بالحوافز النقدية أرخص بكثير من التعاقد مع أو تأجير موظفين. ويعد تأسيس صفحة على الانترنت والهواتف الحديثة والتطبيقات الحالية، رخيصاً جداً وكذلك المراسلة الجماعية؛ وذلك بسبب الانتشار الواسع للتكنولوجيا، وعندما تنتهي من تخطيطك أو تغير من أهدافك، باستطاعتك وبسهولة أن تؤقلم تلك الأهداف مع احتياجاتك. ولا

يمكنك التخلص بسهولة من الموظفين أو إعادة تشكيلهم. Threadless www.Threadless.com هي شركة تعهدية رائدة والتي تغطي تكاليف حشد المصادر. Threadless الذي هو موقع يعلن عن تصميمات التي-شيرتات، ويقدم المستخدمون كل أسبوع تصميمات للتي-شيرت ويصوتون ويعلقون على تصميمات بعضهم البعض، وفي نهاية الأسبوع، يلتقطوا مؤسسوا Threadless التصميم صاحب التصويت الأعلى والنتائج الإيجابية، ثم يقومون بطباعة هذا التصميم. حيث يحصل مستخدم التصميم المختار على 200 دولار كمكافئة، ثم تبيع شركة Threadless التي- شيرت مقابل مال أكثر، ولا تطلق Threadlessالإيرادات السنوية ولكنها تقدر بعشرات ملايين الدولارات الأمريكية وتنتج Threadlessالكثير من المال وذلك من مجرد طباعة الملابس؛ لأن الأرباح الهامشية لديها تعد كبيرة جداً وبتكلفة منخفضة. فبدلاً من تأجير مصممين للتي-شيرتات فإن الشركة تعلن عن التصميمات وتوفر جوائز نقدية صغيرة مقارنة بإيرادات الشركة، ولكنها توفر جوائز أكثر قيمة للمصممين المحترفين، وبفضل حشد المصادر، تدَّخر Threadless الكثير من المال مما يترتب عليه عمل الكثير من المال، وبالاعتماد على السكان ومهاراتك، بإمكانك أن تحث الناس بأن يمدوك بالمعلومات والحلول ومن دون أية حوافز نقدية. سوف تفاجأ عندما تعرف كيفية مساعدة الناس المجانية لك أو مقابل أشياء مثل سوق المعلومات، ونقدم أمثلة عن الحوافز غير النقدية في الفصل الثامن وفي الأمثلة اللاحقة.

أمثلة ذات صلة بحشد المصادر:

لكي توضح كيفية صلة حشد المصادر بالمشكلات التي تواجهها، يقدم هذا الجزء بكل اختصار منصات حشد المصادر المشهورة، وقد عبرت هذه المنصات إلى مرحلة حل الاستخبارات المجمعة، والمشكلات الإنسانية والعسكرية، والتأثير على الناس. تزيد منصات حشد المصادر الخاصة بوسائل التواصل الاجتماعي من التواصل ما بين الناس، وكلما زاد التواصل بين الناس كلما زاد تأثيرهم على بعضهم، وتوجد الكثير من الأمثلة الموضحة في الجزء الثالث.

OpenIDEO :

أسست IDEO وهي شركة استشارية بكاليفورنيا OpenIDEO www.openideo.com كطريقة لجمع المنظمات والناس معاً عالمياًّ لحل التحديات الإنسانية. OpenIDEO هو موقع حيث يعمل كل من الحكومة والشركات والأفراد مع OpenIDEO لكي يسايروا التحديات التي دائماً ما تتركز على حل المشكلات الصحية والبيئية في البلاد النامية. شاهد جدول 3.7 لقائمة من التحديات ذات الصلة.

جدول 3.7: أمثلة لتحدى OpenIDEO:

الرابط	الراعي	التحدى
www.openideo.com/open/voting/brief.html	مؤسسة تكنولوجيا المعلومات والابتكار.	كيف يمكن أن نصمم تجارب سهلة الوصول مؤسسة الابتكار و لكل شخص؟
www.openideo.com/open/maternal-health/brief.html	Oxfam و Nokia	كيف نستطيع تحسين صحة الأمهات بمساعدة تكنولوجيا الهواتف من أجل البلدان ذات الدخل المحدود؟
www.openideo.com/open/how-might-we-increase-the availability-of-affordable-learning-tools-educational-for-children-in-the-developing-world/brief.html	المدارس المبادرة	كيف نستطيع أن نزيد من توافر أدوات التعلم والخدمات للطلاب في البلاد النامية؟
www.openideo.com/open/ e-waste/brief.html	Itaú Unibanco، وزارة الخارجية الأمريكية، والوكالة الأمريكية لحماية البيئة.	كيف نستطيع أن ندير الإلكترونيات المهملة قسمًا لحماية صحة الإنسان وحماية البيئة أيضاً؟
www.openideo.com/open/amnesty/brief.html	منظمة العفو الدولية.	كيف تستطيع التكنولوجيا مساعدة منظمة العفو الدولية والناس على العمل لدعم حقوق الإنسان في وجه الاحتجاز غير المشروع؟

تعرض OpenIDEO بعد ذلك التحديات على الموقع الخاص بها وتدعوا المستخدمين من حول العالم، الذين سجلوا مجاناً، أن يجدوا حلولًا للتحديات وكثيراً ما يتعاون المستخدمون في إيجاد الحلول مستخدمين شبكات التواصل الاجتماعي وأدوات المراسلة لبناء موقع لـ OpenIDEO، وبعد ذلك يصوت المستخدمون على الحلول ويقومون بتحسين هذه الحلول تدريجياً، كما يستمر التحدي، وفي نهاية فترة التحدي، ربما تتبني المنظمة الراعية التحدي وتنفذ واحداً من هذه الحلول، بل وأحياناً مع المستخدمين الذين وافقوا عليه من البداية.

إن الشيء الذي يجعل OpenIDEO فريدة من نوعها أن مستخدميها لا يتلقون أي أجور مادية كالمال أو الجوائز، ويشارك المستخدمون لأنهم يريدون العمل مع الآخرين، فيلعبون دوراً مهما في حل التحديات المجتمعية المهمة، ويكونون نافعين للآخرين، أو يعملون في عمل مرح غير موجود في وظيفتهم العادية. وضع OpenIDEO في الاعتبار عند الأخذ في الكلام عن تحفيز المشاركين لينضموا إلى جهودك.

تحدى DARPA Shredder:

كجزء من التطور، الصحة والمشكلات البيئية، يساعد حشد المصادر في حل المشكلات العسكرية والتخابرية، حيث أطلقت وكالة مشاريع البحوث المتقدمة DARPA تحدى shredderوذلك بهدف اكتساب لوغاريتمات الحاسوب التي يمكن أن تعيد تركيب الوثائق المكرسة. بينما تنفيذ كلًّ من جمع المخابرات، وتطبيق القانون، والأجهزة العسكرية، فحدث من خلال الوثائق المهمة التي تحتفظ بالمعلومات القيمة، واللوغاريتم الذي يمكن أن يساعد في تركيب تلك الوثائق يمكنه أيضاً بوضوح أن يساعد في جمع المخابرات. بهدف الإبداع مثل اللوغاريتم، أطلقت DARPA موقعاً للتعهد الجماعي والذي يتضمن صوراً لخمس وثائق ممزقة ومن ثم تدعوا الفِرق والأفراد من جميع أنحاء العالم لكي يستخدموا لإعادة تركيب الوثائق. قدمت DARPA جائزة نقدية قدرها 50000 دولار للفريق الأول الذي يستطيع أن يعيد تركيب الوثائق؛ فإنها تستخدم وسائل التواصل الاجتماعي لكي تعلن عن ذلك التحدي، الذي أيضاً يتم تغطيته عن طريق المجلات العلمية المشهورة ومواقع الانترنت. وفي مجرد 33 يوماً، تم حل التحدي بنجاح وتنافس ما يقرب من 9000 فرقة، و"كل جهودك تنتمي إلى فريق الولايات المتحدة"، وقد أسست هذه العبارة في سان فرنسيسكو وصنعت من

برامج الحاسوب، وهي الأولي التي نجحت وفازت، وقد تشكك معظم الخبراء في عمل هذا التحدي، ولكنهم كانوا بالتأكيد مخطئين في هذا. بفضل حشد المصادر، وفرت DARPA الوقت والمال، لأنها غير مضطرة أن تعقد هذا العمل خارجاً، حيث إنها تستفيد من الإبداع والمناظير المختلفة للأشخاص على الانترنت، وذلك بالطبع يقودها إلى الحلول المبتكرة وفي وقت قياسي. ستقوم DARPA بالبناء على اللوغاريتمات والحلول التي تستقبلها من خلال الوسائل التقليدية ومن ثم تتطلع إلى إكمال أهدافها. والتعهد الخاص بكيفية إعادة تركيب الوثائق الخمسة الممزقة، أعطي كل هذا بداية هائلة لخلق اللوغاريتمات التي يمكن أن تعيد تركيب المئات من الوثائق الممزقة، ومن المتوقع أن DARPA والعديد من أجهزة الولايات المتحدة أن يطلقوا العنان للعديد من تحديات التعهد، وبالطبع تتم المتابعة من خلال www.challenge.gov

إذا بحثت في تاريخ DARPA للتعهد حينها سوف تتابع واحداً من أكثر مشاريع التعهد شهرة والذي يعرف بتحدي البالون الأحمر أو تحدى الشبكة، في هذا التحدي، نشرت DARPA عشر بالونات طقسية من خلال الولايات المتحدة. ومن ثم قاموا بالطلب من الفرق أن يحددوا الموقع الجغرافي لكل بالون، الفريق الأول الذي يحدد المعلومات الصحيحة عن موقع كل بالون سوف يكافأ بـ40000 دولار أمريكي، حل فريق MIT التحدي من خلال تحفيز الناس على منصات وسائل التواصل الاجتماعي في أن يساعدونهم في تحديد موقع البالونات، ومن ناحية أخرى، أعلن فريق MITعن موقع وجود البالونات، ومن الضروري أن يتم حل تحدى DARPA للحشد الجماعي من خلال تقنيات إعلانية، ووضح تحدى البالون الأحمر قوة حشد المصادر وخاصة شبكات وسائل التواصل الاجتماعي في اندماج الأشخاص لتجميع المعلومات وحل المشكلات المعقدة.

تحدى التوظيف التجسسي GCHQ:

لم تكن حكومات التحدي بالولايات المتحدة الحكومات الوحيدة التي قامت بتجارب حشد المصادر، وفي بعض الأحوال، تقود السلطات البريطانية الطريق إلى حشد المصادر. في أواخر 2011، أطلق كل من خدمة المخابرات البريطانية ومقر التواصل الحكومي (GCHQ) منصة تعهد بهدف تجنيد موظفين بحيث يكونوا أكفاء في فك لغز الشفرات، وهذا مثالي في

تحليل مخابرات الإشارة. وبالنسبة للتحدي، عرضت GCHQ شفرة على موقع www.canyoucrackit.co.uk ودعت المواطنين البريطانيين لحلها، وتتكون الشفرة من 160 حرفاً ورقماً في ترتيب وشكل مستطيلي. ومن يستطيع فك الشفرة فسيجد كلمة السر التي إذ تم إدخالها فسوف تؤدي إلى موقع آخر، بارك الموقع للأشخاص الذين قاموا بالحل وسألهم إذا كانوا مهتمين بتطبيق مهاراتهم لمكافحة الإرهاب والتهديدات السيبرانية. كما عرض الأشخاص المهتمون تطبيقًا توظيفيًا لـ 35 وظيفة متاحة، وفي النهاية فك 50 شخصًا الشفرة، وظفت GCHQ أسلوب بسيط ومستقيم للتعهد. وكان الموقع نفسه متفاعلا وسامحا بطريقتين للتواصل وأيضاً المنصات المشهورة من وسائل التواصل الاجتماعي مثل الفيس بوك والذي لعب دوراً حيوياً في التسويق لهذه الجهود، ومازال مثال GCHQ يوضح كيف أن التعهد من خلال الانترنت ممكن أن يستخدم حتى لأجل الأشياء التافهة مثل تأجير محللين للتخابر، ويوضح الفصل اللاحق كيفية استخدام الحكومة البريطانية وشرطة العاصمة لجهود التعهد الأخرى وذلك لحل المشكلات الأمنية، بالتحديد المشكلات التي تتعلق بضباط شرطة المدينة.

:M-Farm

يساعد حشد المصادر في جمع المعلومات من خلال مهمة واضحة وهي تحفيز الناس أن يعرضوا البيانات عن حياتهم وبيئتهم؛ وذلك من خلال وسائل التواصل الاجتماعي. M-Farm هي منظمة بُنيت في كينيا وأنشئت لتعزيز المزارعين في شرق أفريقيا بالمعلومات عن أسعار المحاصيل في منطقتهم، ومن المأمول أن يستخدم المزارعون معلومات الأسعار ليصنعوا قرارات محددة عن كيفية تسعيرهم لمحاصيلهم الخاصة، وبذلك يزيدون من شفافية السوق والأرباح في شرق أفريقيا. ويسجل المشتريون والبائعون للمحاصيل مع M-Farm وفي المقابل، يحصلون على رقم هاتف اقتطاعي يعرف بـ shortcode. وبعد ذلك يرسلون رسالة لهذا الهاتف مبينين أسعار السلع في موقع محدد، ويتم وضع السعر من خلال وكلاء M-Farm في الأسواق المحلية لأسعار السلع المختلفة، ومن ثم تجمع قاعدة البيانات الخاصة بـ M-Farm بل وتحلل معلومات الأسعار، ويمكن أن يرسل كلٌّ من البائعين والمشترين رسالة نصية لهذا الهاتف ليسألوا عن سعر السلع في مكان محدد، حيث تجيب قاعدة بيانات بالمعلومات المطلوبة

من خلال رسالة. تطورت M-Farm لمساعدة المزارعين في أن يبيعوا المحاصيل مستخدمين خدمة الرسائل والانترنت. كما أدركت أيضاً أن ما تقدمه من معلومات قيمة جداً وبدأت بيعه في أشكال مختلفة؛ وذلك لأن كينيا من الدول الأفريقية القليلة التي يوجد لديها تداول للأسهم، تطبيقات المستقبل لمثل هذه الخدمة سوف تكون ضخمة في البلد والمنطقة الرائدة، أو للأسعار العالمية التي تقوم على المدخلات ذات المستوي الجزئي من الحشود وتوضح M-Farm كيف يمكن لأية منظمة أن تجمع الاقتصاد الحرج والمعلومات الأمنية والصحية الأخرى من المناطق والسكان التي تعيش في المناطق النائية ويستخدمون الهواتف ذات الطراز القديم. وقد خلقت M-Farm منصة افتراضية للتعهد، وذلك على خدمة الرسائل التواصلية للشبكات وتحفز الناس أن يشاركوا ببساطة وذلك بتعزيزهم بالمعلومات؛ لأن المعلومات تعزز قدرة المزارعين لعمل قرارات أفضل، وفي المقابل يتطوعون بهذه المعلومات؛ وأيضاً لأن المعلومات الصحيحة تكون دائماً خطيرة، وعلى الأرجح أن المزارعين يتطوعون بالمعلومات الصحيحة ولاحظ أن التكاليف العالية لتفعيل مثل هذه التعهد تعد منخفضة جداً؛ لأن الهواتف ذات الطراز القديم والرسائل النصية يعدوا غاليين الثمن. فهم يعتبروا أقل في التكلفة من تأجير ونشر المعلومات الهائلة الجامعة لكل شيء.

معرفة متى تقوم بحشد المصادر:

وضحت الأمثلة السابقة تطبيقات التعهد فقط من خلال وسائل التواصل الاجتماعي. وتم توضيح أكثر من مثال وتطبيق في الفصل اللاحق، ونأمل أن تعرف أن هذه التطبيقات متعددة. بالرغم من أنها لا تنتج التطبيقات المتعددة في التطبيقات ذات الوجود الكلي، وهناك بعض الحالات المناسبة للتعهد وهناك حالات أخرى غير مناسبة.

متى تحشد:

متى تحشد، تعتمد على ماذا، تحاول أن تنفذ. إذا كان هدفك أن تجمع المعلومات، إذا يجب عليك أن تقوم بهذا عند احتياجك إلى :

- **كن مستقلًّا عن الوجود،** ولكن غير متعاون مع منصات وسائل التواصل الاجتماعي. بعض منصات وسائل التواصل الاجتماعي التي تشارك البيانات والبعض الآخر لا يفعل

هذا لأسباب متعددة، منها أنهم لا يحبونك أو أن الدولة التي تهتم بها منعت جماهيرها من استخدام منصات وسائل التواصل الاجتماعي التي تقوم في الغرب، والتي دائماً ما تكون منفتحة أكثر في تداول ومشاركة البيانات، الحفاظ على منصات حشد المصادر الخاصة بك يؤكد أنك لست مضطراً إلى التعامل مع منصات غير محببة إليك أو أن تستوعب حظر المنصات المشهورة. وعلى الأرجح أن تحظر بعض الدول المنصات التي يتم استخدامها من قبل جزء صغير من سكانها أو التي بُنيت تحت إشراف رعاية حميدة، مثل توفير المعلومات الاقتصادية للمزارعين.

- **جمع المعلومات في تكتم من مناطق محددة** ــ يشتتك بعض السكان في بعض الأماكن ولا يعطونك المعلومات التي تحتاجها، بالرغم من أنه ربما يساعدك بعض الأفراد من هؤلاء السكان إذا استطعت أن تحمي هوياتهم وتعوضهم عن هذا، لكي تتواصل مع الأفراد من هؤلاء السكان، بإمكانك أن تبني منصات تعهد بسرية؛ وذلك بالطبع من خلال خدمة الرسائل النصية، فتسمح تلك المنصات للأفراد المتعاطفين أن يمدونك بالمعلومات بدون المساومة على أمنهم.
- **التحكم في نوع ومعدل البيانات** ــ تريد المنصات المعروفة لدي وسائل التواصل الاجتماعي أن تشارك البيانات، ولكن ربما لا يحدث هذا في تلك الحالة، وتحدد أيضاً منصات وسائل التواصل الاجتماعي من نوع البيانات التي تحصل عليها وتحدد أيضاً الكمية التي تحصل عليها في فترة من الوقت. والحفاظ على منصة التعهد الخاص بك يحررك من التبعية والمحدودية على هذه المنصات، التي تكون بالطبع مترددة بشأن نشر معلومات أكثر عن مستخدميها.
- **العمل والبقاء على مصدر حصري للمعلومات** ــ المعلومات التي تفضلها ربما لا تطلبها المنظمات أو الحكومات الأخرى. إذا كان لديك منصة خاصة بك والتي يمكنها أن تجمع نوع البيانات التي تحتاجها، فبإمكانك أن تتحكم في من سيتحكم أيضاً في الحصول على المعلومات.

وإذا كان هدفك أن تحل المشكلات، فيجب عليك أن تحشد عندما تحتاج إلى :

- **حل المشكلات التي تتطلب الخبرة في الكثير من المجالات** ــ كما تم توضيحه، يمكنك حشد المصادر من الوصول السريع إلى الخبرات في كل أنواع المجالات.

- **حل المشكلات بأقل تكلفة** ــ في فترة من الفترات ذات الميزانيات المتناقصة، أدى الحشد وظيفته على أكمل وجه، فاستطاع أن يقلل من تكلفة حل المشكلات.
- **حل المهام المملة بمهارة** ــ هناك بعض المشكلات سهلة الحل ولكن توظيف أشخاص لحلها يمكن أن يكون صعباً وشاقاً؛ لذا يمكنك حشد المصادر بشكل سريع من إنجاز المهام وحلها بدون مشاحنة التعامل مع البيروقراطية البطيئة.
- **توليد الإبداع والرؤى الجديدة** ــ السماح للناس من جميع أنحاء العالم أن يشاركوا في حل المشكلة سوف يوسع نطاق المعلومات ووجهات النظر، وسوف يكوِّن لديك مجموعة من البيانات ووجهات النظر وهذا عادة يؤدي إلى حلول مبتكرة.

إذا كان هدفك أن تؤثر في الناس، فيجب عليك أن تحشد عندما تحتاج إلى :

- **التأثير في الناس بمهارة** ــ أسوأ طريقة لإقناع الناس بالإيمان بشيء أو لا هو التوضيح بأنك تحاول إقناعهم وتمكنك منصات حشد المصادر من الارتباط بالناس بمهارة ونشر أفكارك، وبعد ذلك يمكنك أن تعمل مع الأناس الذين يشكلون هدفك لتطوير الفكرة لذلك هم يشعرون بإحساس الملكية لهذه الفكرة، ويعملون حول وجهة نظرك.
- **كن كتوماً حول هدفك** ــ يرسم كل من الإقناع الواضح والتكتيكات التقنية انتباه الخصوم والمنصات الافتراضية عادة ما تكون أكثر أماناً وكتماناً من أي شخص يشارك.

متى لا تحشد:

بغض النظر عن هدفك، لا يجب عليك أن تحشد عند :

- **الخصوصية والسرية مهمان جداً** ــ يتطلب التعهد أن تضع الأشياء خارجاً على وسائل التواصل الاجتماعي والانترنت، والتي يمكن لأي شخص أن يصل إليها، بوضوح إذا كنت تعتقد أن معلومة ما أو مشكلة ما سرية أو قيمة، فيجب إلا تعرضها على الانترنت.
- **تسامحك مع المخاطرة منخفض جداً** ــ في أي وقت تتعامل مع الناس من خلال وسائل التواصل الاجتماعي، فأنت تعطي بعضًا من المعلومات إلى هؤلاء الناس، فك السيطرة عما يقوله ويفعله الناس يعد ضروريًا جداً لتعزيز المشاركة والإبداع، إذا كنت مذعورًا عما

يفعل الناس أو يقولون على موقعك، فلا يجب عليك أن تتبع نوعًا معينًا من المنصات حيث التواصل المفتوح والمسموح ونحن نعلمك كيف تدير هؤلاء السكان وكيف تدير المغامرة أيضاً، والمخاطرة هي التي تجعل كلاً من الانترنت ووسائل التواصل الاجتماعي شيئاً عظيماً.

الآن أنت ودود أكثر مع حشد المصادر وكيف أثبت أنه مفيد في العالم الأمني، يمكنك أن تبدأ صياغة ونشر منصاتك الخاصة.و سوف يعرض الفصل الثامن المكونات التي تتماشي مع بناء منصات التعهد، بغض النظر عن أقصي أهدافك.

الملخص:

- يقدم حشد المصادر حدود تطبيقات التكنولوجيا على وسائل التواصل الاجتماعي.
- يشمل حشد المصادر تسخير الناس على الانترنت ووسائل التواصل الاجتماعي أن يحلوا سلسلة من المهمات البسيطة التي تؤثر في إكمال المشكلات المعقدة.
- استخدام حشد المصادر لجمع المعلومات من المناطق النائية يحل الكثير من المشكلات ويؤثر على السكان عالمياً.
- استخدمت الحكومة الأساليب التقليدية لحشد المصادر وذلك على عدة فترات، إذ إن حشد المصادر لا يعد تقنية جديدة ولكن ببساطة عززت وسائل التواصل الاجتماعي من قدراته. واستخدمت الوسائط المتعددة لجذب المشتركين ويمكنك حشد المصادر من خلال وسائل التواصل الاجتماعي بأن تصل إلى أشخاص أكثر، ويشجع على التواصل والتعاون بين المشتركين، واستخدام الوسائط المتعددة لجذب المشتركين.
- هذه الأيام، يتم استخدام حشد المصادر على الانترنت عن طريق المواقع المستقلة، وتطبيقات الهواتف الذكية، والرسائل النصية الشبكية، ومنصات وسائل التواصل الاجتماعي الموجودة.
- من خلال حشد المصادر يمكنك حل المزيد من المشكلات والحصول على أكبر قدر من المعلومات، كما يمكنك أيضاً أن تفعل هذا بشكل أسرع وسري أكثر وبتكلفة منخفضة.

- الأمثلة المتنوعة توجد في جهود حشد المصادر التي ترتبط بالقضايا الآمنة والمتطورة. يتضمن البعض تحدى DARPA وOPENIDEO وU. K. وتحدى التوظيف التجسسي وM-FARM.
- يعد حشد المصادر أكثر تأثيرا ومناسبة لجمع المعلومات؛ وذلك عندما تحتاج إلى :
  - أن تكون مستقلًّا عن القائمة وغير متعاون مع منصات حشد المصادر.
  - جمع المعلومات في تكتم من مناطق محددة.
  - التحكم في نوع ومعدل البيانات.
  - خلق مصدر حصري للبيانات.
- يكون حشد المصادر مؤثراً أكثر ومناسباً في حل المشكلات عندما تحتاج إلى :
  - حل المشكلات التي تتطلب الخبرة في بعض المجالات.
  - حل المشكلات بأقل تكلفة.
  - حل المهمات المملة بمهارة.
  - توليد الإبداع ووجهات نظر جديدة.
- يكون الإبداع أكثر تأثيراً على الناس عندما تحتاج إلى :
  - التأثير في الناس بمهارة.
  - الكتمان بالنسبة لأهدافك.
- لا تعلن عن شيء عندما :
  - يكون كل من الخصوصية والسرية مهماً جداً.
  - يكون تسامحك مع المخاطرة منخفض إلى حد كبير.

الفصل

8

بناء وتشغيل منصات الحشد الجماعي:

بغض النظر عن الهدف، يتشارك كل برنامج حشد جماعي في بعض التشابهات ويستوجب استكمال خطوات معينة، في كل مرة تبنى وتبدأ وتحافظ على برنامج حشد جماعي، ستحتاج إلى إجراء عملية معينة ويشرح هذا الفصل هذه العملية باستخدام دراسة عامة، ثم وصف كيفية اختيار الهدف والمجال لمشروعك، كما يحلل الجمهور المستهدف والبيئة الإعلامية، ويصمم التركيب والواجهة، ويبني التكنولوجيا الخاصة بذلك، ويسوق لها، ويقيس مدى نجاح البرنامج، ويعلمك كيفية تحسينه.

واجهة العملية:

من وجهة نظر التكنولوجيا، من السهل تأسيس برامج الحشد الجماعي والبدء في العمل بها ومع ذلك، الحفاظ عليها وضمان نجاحها شيء أكثر صعوبة إلى حد ما؛ بسبب انتشار وقلة تكلفة وسائل التواصل الاجتماعي وتكنولوجيا الشبكة 2.0، يمكن لأي شخص تقريبا بناء برنامج حشد جماعي أو توظيف مطورين لفعل ذلك دون إفلاس المصادر المالية، بالطبع، كلما كان البرنامج معقدا، كلما تطلب المزيد من الخبرة التقنية وزادت صعوبة الحصول عليها ولا تزال الأجزاء الأكثر صعوبة في تصميم البرامج والحفاظ عليها هي التفاصيل الغامضة

والعوامل التي يصعب تحديد مقدارها، وتتضمن هذه العوامل اختيار المشاركين الأفضل والذين لديهم تواصل مناسب مع التكنولوجيا، وجذبهم بالرغم من القضايا الجغرافية السياسية والثقافية، والحفاظ على استمرار اهتمامهم وتحفيزهم على مدي فترات طويلة من الوقت، وضمان قيمة هؤلاء المشاركين، والتأكد من عدم تدمير البرنامج من قبل الخصوم. وتتضمن العوامل أيضاً، وفقا لما قاله الفيلسوف (دونالد رومسفيلد)، " المجهولات المجهولة." بطريقة أخرى، يعتبر الحصول على التكنولوجيا في كل برنامج نوعًا من العلوم التي يمكن أن يتخصص فيها أي شخص بمرور الوقت; لكن يعد أي شيء آخر بخصوص البرنامج شكلا فنيا يتطلب الصبر، والإبداع، والبديهة في فهم تصرفات البشر.

يصف هذا الفصل العملية التي ستساعدك في تطوير والتخصص في فن بناء وإدارة برامج الحشد الجماعي وتعد النقاط التالية نظرة عامة على العملية:

1- **اختر المجال والهدف** ــ وتعرَّف على الهدف والمشكلة التي تود أن يقوم برنامجك بإنجازها، ثم قرر حجم، وزمن، وطبيعة محاولتك المبنية على مواردك وسلطاتك.

2- حلَّل الجمهور المستهدف والبيئة الإعلامية ــ حدد الأشخاص الذين تريدهم أن يستخدموا برنامجك، وحلل سلوكهم في استخدام الإعلام والبيئة للتأكد من قدرتهم على المشاركة.

3- **صمم البرنامج** ــ حدد كيف يجب أن يبدو البرنامج من حيث التكنولوجيا ونقطة استشراف الواجهة، وصمم الحافز للمشاركين.

4- **بناء البرنامج** ــ قم ببناء الواجهة الأمامية والخلفية، وأدوات بيانات البرنامج والتي تستخدم التكنولوجيا الموجودة ومن خلال استخدام المطورين والشركات الخارجية.

5- **سَوِّق للبرنامج** ــ ابدأ برنامجك واستمر في حملة التسويق التي تعلن عن برنامجك بطريقة مناسبة للمشاركين المحتملين.

6- **أدر البرنامج** ــ حدد القوانين، وقم بتوظيف المشرفين لتقليل المخاطرة الملازمة للحشد الجماعي عن طريق حماية المجتمع من الخصوم، وحل المشكلات، وتدعيم المشاركة.

7- **قياس أداء البرنامج** ــ قم بإنشاء المقاييس لملاحظة نجاح وفضل البرنامج بمرور الوقت، وقم بدمج الأدوات التي يجب جمعها للبرنامج وحلل البيانات للمقاييس.

8- **اغسل، اشطف، كرر ـــ** عالج أخطائك، وتعلم من أداء البرنامج، وعَدّل وأعد بدء البرنامج للمزيد من النجاح في المستقبل.

تصف الأجزاء التالية كل خطوة من خطوات العملية بالمزيد من التفاصيل، ويعلمك الفصول التاسع والعاشر والحادي عشر كيفية تهيئة العملية والإضافة إليها اعتمادا على الهدف والجمهور المستهدف وخصائص دراسة الحالات التي تجعلك تتجول خلال العملية، بينما تقرأ هذا الفصل والفصول التالية، لاحظ أنك لست مضطرا لإجراء الخطوات بترتيب محدد.

ستجد أن عليك القيام ببعض الخطوات في نفس الوقت أو الرجوع للوراء أو تكرارها اعتمادا على نتائج الخطوة التالية، أيضاً، كن مرنا ومجهزا لاستقبال المشكلات غير المتوقعة، والعوامل، وردود أفعال الجمهور العدواني التي تجبرك على تكرار الخطوات أو تعديل العملية.

اختر المجال والهدف:

بناءً على مهمتك أو المشكلة التي تريد حلها، اختر الهدف (الأهداف) الأفضل ملاءمة. وانتقى وحدَّد مشكلتك حسب قدرتك على التأكد من اختيارك للهدف المناسب.

انتقى المشكلة لبناء هدفٍ واضحٍ:

ستنجز البرامج، التي تقوم ببنائها لمشكلات الأمن، واحدة أو أكثر من ثلاثة أهداف: جمع المعلومات، وحل المشكلات، والتأثير على السكان. إذا كان هذا هو أول برنامج لك، ننصحك بعدم خلط الأهداف؛ لأن هذا الخلط ينتج التعقيد والصعوبة، كما سنصف لاحقا، من الأفضل أن تقم بتعديل البرنامج بمرور الوقت ليناسب الأهداف الجديدة. مثال، إذا كانت مهمتك هي جمع معلومات من سكان المناطق الريفية عن سلسة جرائم قتل محلية، إذن هدفك هو جمع المعلومات. إذا كانت مهمتك هي إنشاء نموذج بدائي للوغاريتم يحلل بيانات تويتر Twitter للتعرف على الكوارث الإنسانية، إذن هدفك هو حل المشكلة. إذا كانت مهمتك هي إقناع المنشقين الذين يعيشون في ظل نظام حكم استبدادي للتنظيم والعمل مع حكومتك للقيام بانقلاب على الحاكم، هدفك هو التأثير على السكان، ربما تحتاج أيضاً لطرح أسئلة على المنشقين عن أفضل طريقة يمكنك مساعدتهم بها للقيام بالانقلاب على الحاكم، في

حالة أن الهدف هو حل المشكلة وفي معظم الحالات التي تتضمن برامج التأثير، تحتاج إلى دمج الأهداف.

بعد اختيار الهدف، استمر في تحديد والتركيز على المشكلة حتى تصبح واضحة وبسيطة، أو قم بتفصيلها إلى مشكلات أصغر وأكثر بساطة، إذا كان جمهورك المستهدف حائرا عما تريد فعله لهم، سيفشل برنامجك في توليد نتائج مناسبة، إذا أردت جمع معلومات عن جرائم القتل في منطقة ما، تحتاج أن تسأل المشاركين عن أوقات محددة، ومواقع، وأشخاص، إذا أردت حل مشكلة معقدة مثل تحليل بيانات تويتر Twitter للتعرف على جميع أنواع الكوارث الإنسانية، تحتاج إلى تجزئة المشكلة إلى مشكلات أصغر وتطلب من الأشخاص تحليل بيانات تويتر Twitter للتعرف على أحد أنواع الكوارث في وقت ما، ويوجد بالفصول التالية المزيد من التفاصيل عن كيفية تحديد وتعريف المشكلة لكل هدف.

حدد مجال البرنامج:

بعد اختيار الهدف وانتقاء المشكلة، عرَّف مجال مجهوداتك والتي ستؤثر بالتبعية على كل شيء في برنامجك؛ تشكل العديد من العوامل المجال، البعض منها محددا للمشكلة. بعض العوامل البارزة كالتالي:

- **الحاجة للسرية** ــ حدد لو أنك تهتم إذا اكتشف أحد ما شيئا عن برنامجك، أو أنك تحافظ على التخفي أو الإنكار، سيؤثر مستوى السرية وإخفاء الهوية الذي تريده بدرجة كبيرة على كينونة المشاركين، وكيفية تفاعلهم معك، وكيف ستبدو حملتك التسويقية، إذا أردت جمع معلومات عن مهربي المخدرات في مناطق في كولومبيا تعاطفا مع (FARC القوات المسلحة الثورية الكولومبية)، ربما لا تريد أن تعلن عن برنامجك ونواياك بصورة واضحة، من ناحية أخرى، ربما يواجه المشاركون خطرا، أو ربما تستقبل بعض المعلومات الخاطئة من المتعاطفين مع القوات المسلحة الثورية الكولومبية، وفي حالة إخفاء هوية المشاركين، يمكنك السماح لهم باستخدام هويات مزيفة عند التفاعل مع الآخرين على البرنامج.
- **الحاجة للحد من المخاطرة** ــ توجد المخاطرة في برامج الحشد الجماعي بصور عديدة. لاحظ كيف يمكن أن تكون المخاطرة وكيف تريد أنت أن تتعايش معها. واحدة من

الملحوظات المهمة في المخاطرة، المشاركون الخصوم المتواجدون بين المشاركين والذين لديهم معرفة عن هدفك، إذا كان المشاركون يتكونون من أشخاص ومجتمعات معروفة أنها عدوانية لحكومتك أو مؤسستك، ستحتاج على الأرجح إلى توظيف المزيد من المشرفين.

- **الموارد المالية والقوى العاملة** ــ احسب ميزانية المال والعمالة التي يمكن أن تستخدمها في برنامجك، ستؤثر العقبات التي تقدمها مواردك على الحافز، وعن مدي قدرتك في تقليل المخاطرة، والتطور التكنولوجي في برنامجك.
- **الوقت** ــ غالبا ما يعمل الحشد الجماعي بشكل أفضل على مدى الفترات الطويلة، خصوصا إذا كنت تتعامل مع مجتمعات عدوانية ومشبوهة. يستغرق جذب المشاركين، ووضع ثقتهم بك، وإقناعهم للمساعدة بعض الوقت. إذا تحتم عليك إنجاز هدفك في وقت قصير، ستحتاج للاعتماد على حوافز مجزية والتوسع في حملتك التسويقية الأساسية. إذا كان لديك المزيد من الوقت، يمكنك دمج الأهداف وتقليل القيم المالية للمحفزات وقوة حملتك التسويقية.

كما يوجد العديد من العوامل الأخرى التي لا تعد ولا تحصي. كلما تعمقت في دراسة الحالات وأمثلة الحشد الجماعي، احتفظ بقائمة العوامل التي قد تؤثر على برنامجك.

حلّل الجمهور المستهدف والبيئة الإعلامية:

بعد اتخاذ القرار فيما تريد أن ينجزه برنامجك، عليك تحديد من الذي عليك تجنيده لاستخدام برنامجك.

الجمهور المستهدف هو مجموعة من الأشخاص المتوقع استخدامهم لبرنامجك.

ربما تتغير الخصائص والأعداد التي يتكون منها جمهورك المستهدف على مدي فترة البرنامج، وحتى الآن، استخدمنا كلمة "مشاركون" لوصف الجمهور المستخدم. يستوطن الجمهور المستهدف بيئة إعلامية معينة.

تتألف البيئة الإعلامية من أنواع من الاتصال التكنولوجي المتاح للجمهور المستهدف،

وكيف يستخدم الجمهور المستهدف والأشخاص الذين يعيشون حلول هذه التكنولوجيا للتأثير على بعضهم البعض.

تحديد الجمهور المستهدف وفهمه وفهم بيئته الإعلامية من العوامل الأساسية لنجاح البرنامج. ستساعدك صياغة الجمهور المستهدف وفهمه وبيئته الإعلامية على تركيز دور وسمات برنامجك، والحملة التسويقية الخاصة به؛ تخيل أنك شركة مثل شركة كوكاكولا التي تحاول بيع منتجاتها، واحدة من أهم الخطوات لبيع المنتج هي معرفة من المشتري، وكيفية تغيير المنتج ليناسب احتياجات المشترى، وكيفية الإعلان عنه، بدلا من المنتج، تبيع خدمة لمجموعة معينة من الأشخاص ولن تستقبل نقودا مقابل ذلك، بل تستقبل معلومات، وحلولًا، وتأثيرًا.

حدد الجمهور المستهدف:

سيحدد هدفك ومشكلتك الأشخاص والمجموعات الذين ينتمون إلى جمهورك المستهدف وبطريقة أخرى، سيحدد هدفك الخصائص، والتركيبة السكانية، والتصرفات التي تُعرف شخص معين في الجمهور المستهدف، واكتشاف الأشخاص الذين يتكون منهم الجمهور المستهدف عملية مكررة ومملة، ومع المشكلات الأمنية، على الأرجح، سيركز برنامجك على مناطق معينة مثل جنوب شرق الهند، أو مشكلة تؤثر على سكان بعينهم، مثل الأشخاص المهتمين بحل الألغاز الرياضية، شَكِّل شبكة كبيرة واختر المشاركين المحتملين بناءً على موقعهم وسماتهم، مثال، إذا كنت تجمع معلومات من جنوب شرق الهند عن مجموعات شيوعية عنيفة، للوهلة الأولى، يمكن أن يكون الجمهور المستهدف أي شخص في جنوب شرق الهند، ثم كوِّن قائمة بالخصائص التي تود أن تكون لدي المشاركين في برنامجك لتحديد جمهورك المستهدف، حيث تحتاج إلى أشخاص لديهم تواصل منتظم ويستخدمون الهواتف المحمولة أو الإنترنت؛ واستخدم الخصائص الموجودة في القائمة لانتقاء هيئة أو تكوين جمهورك المستهدف. وبالتالي، بدلا من جميع الأشخاص في جنوب شرق الهند، أصبح جمهورك المستهدف ما بين سن 18-40 (مجموعة عمرية تستخدم تكنولوجيا التواصل) في جنوب شرق الهند من مستخدمي الهواتف المحمولة والإنترنت وربما تحدد أيضاً أن واحدة من الخصائص التي تريدها في جمهورك المستهدف هي أنهم يعيشون في المناطق الريفية، حيث

تحدث الأفعال التي تهتم بها. إذن، جمهورك المستهدف هو الأشخاص ما بين سن 18-40 في المناطق الريفية من جنوب شرق الهند ومستخدمي الهواتف المحمولة والإنترنت.

يجب أن يكون هدفك هو اختيار جمهور مستهدف بحجم متوسط، حيث يمكن أن يكون حجم الجمهور المستهدف أكبر فقط عند وجود موارد ضخمة لديك والتكنولوجيا المستخدمة في البرنامج أكثر بساطةً، وتكون موجهة لجمع معلومات محددة من الأشخاص، تريد جمهورًا مستخدمًا ضخمًا ويتميز بخاصية أو اثنين؛ لأن ذلك سيؤثر على قدرتك على روتين العمل بشكل كبير، ستجده صعبا أن تجعل حجم الجمهور المستهدف متوسطا، وتحفزهم بشكل مؤثر، وتستمر في تتبع البيانات التي يعطونها لك، وإذا كان جمهورك المستهدف صغيرا، لن يكون لديك ما يكفى من التنوع داخل الجمهور للحصول على المعلومات ووجهات النظر، وستعتمد على عدد قليل فقط من الأشخاص وإذا توافرت لديك الموارد لإدارة البرنامج لفترة أطول، يمكنك تكثيف حجم الجمهور المستهدف ببطء، وتفعل برامج التواصل الاجتماعي الأكثر شهرة مثل تويتر Twitter وفيسبوك Facebook ذلك بدقة كبيرة.

أحد الأسباب الأخرى لاحتواء حجم الجمهور المستهدف وتصعيده ببطء، هو أن توقع الانضمام الفوري للبرنامج من قِبَل بعض الأشخاص شيء غير حقيقيٍّ، حيث يميل الأشخاص حول العالم لاستخدام التكنولوجيا والطرق الحديثة للقيام بهذه الأشياء بمعدلات تُقرها دورة الحياة التكنولوجية نفسها، عادةً، سريعا ما يحاول عدد صغير من الأشخاص في مجموعة ما يطلق عليهم اسم "المبدعون"ــ حوالي 2.5 ٪ من تعداد السكان ــ الإبداع، متضمنا برنامجا جديدا. حوالي 13.5٪ ــ "المطورون المبكرون" ــ يحاولون القيام بذلك، ويتبعهم بعد ذلك 34٪ من تعداد السكان، يطلق عليهم اسم "الأغلبية المبكرة." تتأخر ال50٪ المتبقية ــ "الأغلبية المتأخرة" في محاولة القيام بذلك. انظر الشكل 8.1 للتمثيل المرئي لمنحني الاستخدام.

تأمل كيف يشترى الناس أحدث منتجات شركة "أبل Apple". تصطف نسبة قليلة من الأشخاص حول المتاجر وتنتظر بين العشية والضحى ليتمكنوا من الحصول على المنتج قبل أي شخص آخر، يقوم القليل (مثلنا) بأسبقية طلب المنتج عبر الإنترنت وينتظرون أسبوعا أو اثنين حتى وصوله؛ لأننا نريد التأكد أن المنتج ليس عديم القيمة؛ ولأننا كسولين لنصطف

وننتظر خارج المتاجر. ستنتظر نسبة كبيرة إلى أن ينتشر المنتج ويهدأ السوق حتى يستطيعوا شراءه عندما يستقر في المتاجر، ويعطي الكثير من الناس سمعة جيدة للمنتج، وسيتدفق المتبقي من الأشخاص ببطء لشراء المنتج، كما يجب أن تكون سعيدا إذا انضم لبرنامجك 10٪ من جمهورك المستهدف واستخدمه 5٪ بانتظام.



الشكل 8.1: دورة حياة تبني التكنولوجيا

حلل الجمهور المستهدف:

بعد تحديد هيئة الجمهور المستهدف، تحتاج إلى تحليله بالإضافة إلى انتقاء الأشخاص واستخلاص وجهات النظر لتتمكن من إنشاء برنامجا يجدونه مفيدا، وتعد هذه الخطوة مهمة جدا وأساسية لنجاح برنامجك. فأنت لا تريد، مثلا، أن تنتهي إلى إنشاء برنامج حشد جماعي يمكن الوصول إليه فقط عن طريق أي باد ipad في المناطق الريفية في (بابوا ونيو جوينيا) واللتان لا يوجد بهما أي باد، إذا كنت تتوقع إدارة برنامجك لفترة طويلة، تحتاج إلى إعادة تحليل جمهورك المستهدف وبيئته الإعلامية بشكل روتيني، وتقوم بتغيرات في البرنامج كلما كان ذلك مناسبا، وللتحليل المناسب للجمهور المستهدف، تحتاج إلى اكتشاف معلومات عن أسلوب معيشتهم، واستهلاكهم لوسائل الإعلام، واستخدامهم لوسائل التواصل الاجتماعي. بشكل أساسي، تحتاج إلى اكتشاف إذا كان من المحتمل أن الجمهور المستهدف:

- لديه المعرفة والمهارات والموارد التي تريدها، وإذا كان كذلك، ما هي تلك المعرفة والمهارات والموارد بالتحديد؟.

- يمكنه استخدام التواصل التكنولوجي بشكل منتظم للوصول إلى برنامجك، وإذا كان كذلك، ما هي الوسائل التكنولوجية المستخدمة؟
- لديه الرغبة للتفاعل معك أو مع البرنامج، وإذا كان كذلك، كيف وإلى أي مدي؟
- يستجيب للمحفزات ويساعدك، وإذا كان كذلك، ما هي المحفزات؟

إذا كان هناك أجزاء من الجمهور المستهدف لا تناسب أي من المعايير السابقة، يمكنك حذفها، ومن ناحية أخرى، انتقاء خصائص فريقك. المعايير واضحة وتعتمد المعلومات التي تحتاجها لمخاطبتهم على هدفك وتخمينك للجمهور المستهدف وعلى الأرجح، ستحتاج إلى إيجاد المعلومات التالية عن الجمهور المحتمل:

- **التركيبة السكانية التقليدية،** للحصول على الجمهور المحتمل تحديداً، ربما تستجيب مجموعات عمرية، أو أجناس، أو طبقات اقتصادية معينة لمحفزاتك بطرق مختلفة، أو يفضلون برنامجًا ذو شكل مختلف، تتضمن مثل هذه البيانات أعمارهم وأعراقهم وأجناسهم وانتماءاتهم ومعدل معرفتهم للقراءة والكتابة والدخل؛ بشكل مثالي، يجب أن تحاول اكتشاف المعلومات التالية لبعض مجموعات السكان الرئيسة مثل السن (مراهقين، في العشرينيات، في الثلاثينيات إلى الخمسينيات) والجنس (ذكر أو أنثي).
- **معلومات عن أسلوب الحياة،** لتتفهم الحياة اليومية للجمهور المستهدف وكيف يمكن لبرنامجك أن يندمج معهم دون إزعاج، تتضمن المعلومات مهنهم وهواياتهم ومشاركتهم المجتمعية ومستوى استهلاك المادة.
- **استهلاك وسائل الإعلام،** لتتفهم نوع وسائل الإعلام والتفاعل الذي يفضلونه، والتحديات التي ربما تواجه برنامجك، وتشير وسائل الإعلام إلى الوسائل التقليدية (التلفيزيون والراديو والصحف وما إلى ذلك)، والإنترنت (مواقع الأخبار والألعاب)، ووسائل التواصل الاجتماعي. تتضمن البيانات المهمة عدد مرات استهلاكهم لوسائل الإعلام يوميا ومن أين؛ ما هو جنس ونوع وسائل الإعلام التي يفضلونها؛ أي المجموعات العمرية أكثر استخداما؛ إذا كانوا يستخدمونها، يستهلكونها، أو يتشاركونها مع الآخرين؛ أي المواقع يفضلونها؛ ما هو متوسط عدد الساعات التي يقضونها على الإنترنت يوميا؛ وكم ينفقون على وسائل الإعلام.

- **اعتماد التكنولوجيا**، لتتفهم مدي تأثير العوامل الثقافية والاقتصادية على اعتماد التكنولوجيا، سيساعدك فهم تصرفاتهم تجاه جميع أنواع التكنولوجيا على إنشاء مقاييس لقياس الخير إزاء معدل الفقر في المشاركة في أوقات معينة، تتضمن المعلومات المهمة مبيعات التكنولوجيا الحديثة، كم ينفقون على التكنولوجيا، واستخدامهم لوسائل التواصل الاجتماعي.

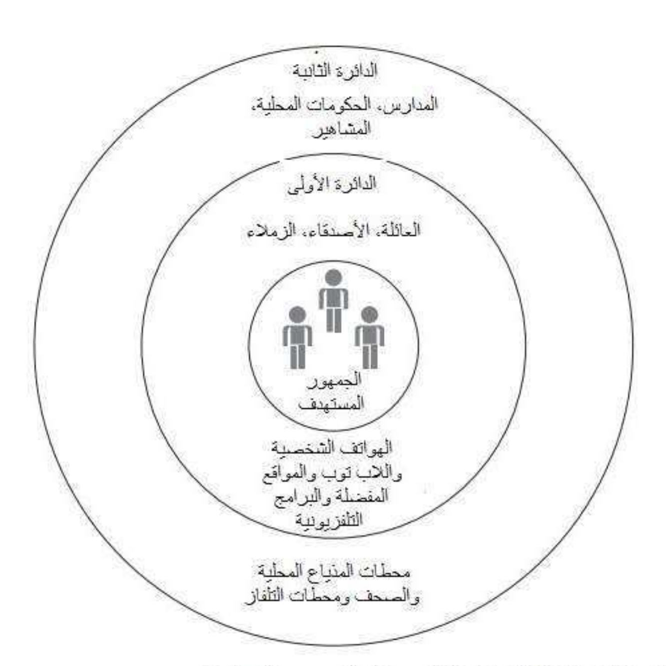
إن أحببت، ابحث عن المزيد أو أقل من أنواع البيانات المختلفة كلما تري ذلك مناسبا. الهدف هو اختيار وفهم الجمهور المستهدف جيدا لإنشاء برنامج يجذبه، وبالتالي يعمل جيدا.

حلل البيئة الإعلامية:

سيساعدك تحليل البيئة الإعلامية للجمهور المستهدف، ليس فقط لفهم كيف يمكن أن يستخدموا برنامجك، بل أيضاً كيف سيؤثر الأشخاص حول الجمهور المستهدف على تصرفاتهم تجاه برنامجك، الأشخاص حول الجمهور المستهدف ليسوا أساسيين كجزء من جمهورك، لكن ربما يصبحوا كذلك في وقت لاحق، تقطع المعايير والمعلومات السابقة شوطا طويلا في تحليل البيئة الإعلامية للجمهور؛ خاصة، التعرف على نوع الإعلام والتكنولوجيا الموجود في بيئة الجمهور وكيفية تفاعلهم معها أو استخدامهم لها، انظر الشكل 8.2 للتمثيل المرئي للبيئة الإعلامية، ستملأ المعلومات التالية الفجوات وتزودك بمعلومات عن الأشخاص ونوع التكنولوجيا الموجودين المحيطين بالجمهور، تتضمن هذه المعلومات:

- معلومات عن دائرتي الأشخاص الموجودين حول الجمهور المستهدف، يزود الأشخاص والجمهور بعضهم البعض بالمعلومات ويؤثرون على تصرفات بعضهم البعض بخصوص استهلاك وسائل الإعلام واستخدام التكنولوجيا.
    - تتكون الدائرة الأولى من الأشخاص المحيطين مباشرة بأعضاء الجمهور المستهدف، مثل أفراد عائلاتهم، وأصدقائهم، وزملاء الدراسة، يمكن أن يساعدك فهم الدائرة الأولى للجمهور بطرق عديدة. مثال، إذا أردت تصعيد جمهورك، يمكنك تشجيع المشاركين لإقناع دائرتهم الأولى بالانضمام، أيضاً، إذا كان برنامجك مثيرا للجدل، ربما تُبعد الدائرة الأولى المشاركين عن المشاركة، وتتكون أيضاً من تكنولوجيا وسائل الإعلام التي يستخدمها الجمهور المستهدف بصورة يومية.

- تتكون الدائرة الثانية من المؤسسات والمجموعات والأفراد الذين يواجهون تصرفات الجمهور، مثل المدارس والحكومات المحلية ومحطات الراديو الشعبية والمشاهير، كما تتكون أيضاً من جميع أنواع الإعلام الموجودة في بيئتهم. وقد تؤثر الدائرة الثانية بمهارة على الجمهور لإبقائه بعيدا عن الانضمام لبرنامجك، معتمدين على كيفية تصورهم للبرنامج، وتعرف عليهم حتى تتمكن من تعقب ما يقولون عن برنامجك أو وسائل الإعلام المنافسة.
- الحالة العامة للتكنولوجيا في بيئتهم، لتقييم الجمهور وعلاقته الثقافية بوسائل التواصل الاجتماعي والرغبة في تجربة أشياء جديدة، في مناطق معينة، ربما تحتاج لإمداد الأشخاص بهواتف محمولة أو اتصال بالإنترنت حتى تتمكن من أعمال برنامجك، سيساعدك فهم العلاقة المحلية بين التكنولوجيا ووسائل الإعلام على التقييم، إما أن تحاول أم لا، وما الذي يجب أن تتوقع الحصول عليه بعد مجهوداتك؟.



الشكل 8.2: البيئة الاعلامية المحيطة بالجمهور المستهدف

احصل على المعلومات لتنفيذ التحليل:

ربما تشعر بالهزيمة لعدم حصولك على كمية المعلومات التي تحتاجها لبدء الحشد الجماعي ومع ذلك، لا تُحبط، سيكون الكثير من المعلومات سهل المنال، ويمكنك القيام بذلك دون المعلومات المفقودة، الطرق التالية هي الأسهل والأفضل في الحصول على المعلومات المناسبة:

- **وَظِّف خبراء المنطقة** ــ نعني بالخبراء الأشخاص الذين عاشوا في هذه الأماكن، ويعرفون الجمهور وثقافته وبيئته الإعلامية. لا نعني "الخبراء" الذين يكتبون العديد من المقالات أو ينشرون التغريدات طوال اليوم عن المناطق المهمة التي لم يقوموا حتى بزيارتها فعليا. أفضل طريقة لمعرفة ذلك، هي أن النوع الأول دائما ما يتجنب الإشارة إليه بلفظ "الخبير" أما النوع الثاني فيرغب في ذلك ويمكن أن يساعدك الخبراء الحقيقيون أن تحترف إدارة البرنامج وإبقاءه؛ لذا، هذا النوع من الخبراء هو الأكثر ملاءمة للجمهور، ونعرف من الخبرة الشخصية أن العمل على برنامج في المناطق النائية من العالم بدون خبراء ينتج عنه الكثير من الفشل والمجهود الضائع.
- **جوجل** ــ استخدم الإنترنت للبحث عن بيانات تعداد السكان، ومجموعات بيانات الأمم المتحدة، والأبحاث الأكاديمية، والمقالات الاجتماعية، ستندهش عند معرفة كم المعلومات التي أصبحت ذات أهمية على الإنترنت، وتأكد من المعلومات باستخدام النصائح الموجودة في الجزء الثاني من هذا الكتاب.
- **بيانات وسائل التواصل الاجتماعي** — لقد تعلمت خلال جزء من هذا الكتاب أن تقوم بتحليل وسائل التواصل الاجتماعي؛ لذلك يمكنك استخدام هذه المهارات لمساعدتك في بناء نظام التحليل الخاص بك، وقد يتحدث الجمهور عن عاداتهم والتقنيات التي يستخدمونها على وسائل التواصل الاجتماعي مما يوفر لك معلومات مهمة.
- **برامج الحشد الجماعي التجريبية** ـــ يمكن أن تزودك برامج الحشد الجماعي الأكثر بساطة أو غير الناجحة بالكثير من المفاتيح ووجهات النظر وفي الفصل التاسع، نفسر كيفية بناء برنامج حشد جماعي بسيط والذي يستخدم إرسال نصوص مدوية ومثيرة للجدل لجمع المعلومات.

صمم البرنامج:

يستلزم تصميم البرنامج تحديد مظهر البرنامج واختصاصه وكيفية وصول المشاركين إليه واستخدامه ومدي جذبه للمشاركين وستساعدك المعلومات التي جمعتها حتى الآن كما يساعدك تحليل الجمهور المستهدف والبيئة الإعلامية لتحديد التصميم، وهذه الخطوة هي الأصعب عند العمل على برنامج حشد جماعي، على الأرجح، ستكون أخطاؤك أكثر من صوابك؛ إنها عملية مكررة ومملة وتعتمد كثيرا على هدفك وجمهورك المستهدف ومواردك، وتعتمد أيضاً على العديد من العوامل السياسية الجغرافية والثقافية والاقتصادية.

حدد شكل ومظهر البرنامج:

يشير شكل ومظهر البرنامج إلى نوعه، والسمات المتاحة للمشاركين، وتصميم واجهة المستخدم وأنواع البرامج هي التي تم وصفها في الفصل السابع وتتضمن المواقع المستقلة مثل الفكر المتفتح (OpenIDEO's) أو المنتديات، تطبيقات الهواتف الذكية، التطبيقات المندمجة إلى برامج وسائل التواصل الاجتماعي الموجودة، وشبكات التواصل عبر نظام الرسائل القصيرة. سمات البرنامج هي التي سبق وصفها في الفصل الثاني وتتضمن قدرة المشاركين على الدردشة مع بعضهم البعض، ومشاركة الصور، ومصادقة بعضهم البعض، كما يتضمن تصميم واجهة المستخدم كل شيء بدءا من لون الموقع إلى مواضع الأزرار في تطبيق الهاتف الذكي واستخدم هذه الاكتشافات لتحديد شكل ومظهر البرنامج.

اختر نوع البرنامج الصحيح:

الخطوة الأولى هي تحديد نوع البرنامج الذي ستنشئه، إذ يجب أن يحتوى تحليلك على أنواع برامج وسائل التواصل الاجتماعي، والمواقع، وتطبيقات الهواتف التي يفضل جمهورك المستهدف استخدامها. إذا لم تكن البيئة الإعلامية مشبعة بنوع معين من البرامج، إنشىء نوع البرنامج الذي يفضله الجمهور، وسيتبناه الجمهور بشكل أسرع، وسيقلل مدي استهلاك الموارد لتعلم الجمهور كيفية استخدام هذا البرنامج. بالتالي، إذا كان الجمهور:

- يستخدم الفيسبوك Facebook بشكل كبير، صمم تطبيقا علي الفيسبوك Facebook. سيقلل من تكاليف التطوير ويجعل التسويق أسهل.

- كثير التصفح على الإنترنت ويزور العديد من المواقع، صمم موقعا منفردا، تبدو العديد من مواقع العالم الثالث ضخمة وتحفز الاستيلاء (الكثير من المضايقة، اللافتات الوامضة)، سيكون الموقع الواضح جيد التصميم أكثر جاذبية.
- يستخدم الهواتف الذكية، صمم برنامجا للهواتف الذكية، بشكل عام، كلما كانت البيئة الإعلامية متطورة، كلما تحتم عليك تصميم برامج للهواتف الذكية.
- يستخدم الهواتف التقليدية ونظام الرسائل القصيرة، صمم شبكة رسائل قصيرة، والتي تساعد كثيرا عندما تحتاج جمع معلومات رصينة من الأشخاص والمجموعات الصغيرة في المناطق العدوانية أو الريفية.
- يتكون من أنواع مختلفة من الأشخاص ويستخدم الكثير من وسائل الإعلام المختلفة، صمم مجموعة من أنواع البرامج. مثال، إذا كان جمهورك المستهدف يتضمن أشخاصا من جميع طبقات الدخل في باكستان، عليك تصميم موقعا منفردا يمكن للمستخدمين أيضاً الوصول إليه عن طريق الرسائل القصيرة.

ستحدد الميزانية والموارد المتوافرة لديك نوع البرنامج وبشكل عام، تتطلب المواقع المنفردة الكثير من المال والقوى العاملة لتصميمها، وتليها تطبيقات الهواتف الذكية، وتطبيقات التواصل الاجتماعي الموجودة، وشبكات الرسائل القصيرة. مع ذلك، لا تتخذ قرارات فحسب وفقا للميزانية، أيا كان نوع البرنامج الذي تُصممه، يجب أن يكون مألوفا وجذابا للجمهور، سيوفر لك تصميم شبكة رسائل قصيرة، للجمهور الذى يفضل تطبيقات الهواتف الذكية المعقدة والمليئة بالمميزات، المال لكنها لا تثبت جدارة استخدام.

اختر خواص برنامجك:

اختيار خواص البرنامج تشابه كثيرا تحديد نوع البرنامج الذي يجب عليك تصميمه. مرة أخرى، تَفَقَّد البيانات من خلال الجمهور المستهدف والبيئة الإعلامية لتعرف ما يفضله الجمهور؛ إذا كان الجمهور يميل إلى برامج ذات خاصية معينة، تأكد من وجود هذه الخاصية في برنامجك، حاول تقديم خاصية غير مألوفة بالنسبة للجمهور، ستجذب حداثة الخاصية المشاركين وتغريهم لتجريب البرنامج.

مع ذلك، لا تثقل برنامجك بالعديد من الخواص. إذا كان هناك برنامجا لديه العديد من الخواص، ربما يغلب على الجمهور ويتوقف عن استخدامه، ركِّز على القليل من الأشياء وافعلها جيدا، إذا كان لا بد من دمج بعض الخواص، قدمهم بشكل تدريجي على مدي وقت طويل، ويمكنك تقديم الخواص تدريجيا من حذف خواص دون إزعاج الجمهور، على الأرجح، سيتحدث جمهورك عن الخواص التي يريدها وتأكد من الإنصات لهم.

أيضاً، عند اختيار الخواص، تأكد من أن الخواص لا تتناقد مع هدفك، إذا كان الهدف من برنامجك هو فقط جمع معلومات عن حركة مجموعة من الإرهابيين في مناطق معينة في لبنان، على الأرجح لن تحتاج أن تعطي جمهورك إمكانية التواصل مع بعضهم البعض، على الأرجح سيحتاج جمهورك عدم الكشف عن هويته.، وآخر شيئً يودون التحدث عنه من الآخرين هو حقيقة إمدادهم لحكومات أجنبية بمعلومات عن أشخاص حول جيرانهم.

صمم واجهة المستخدم:

لنجاح برنامجك، يجب أن يكون لديك على الأقل واجهة مستخدم لائقة، القليل من الناس يمكنهم استخدام موقع ذا واجهة مستخدم بشعة، واجهة المستخدم أقل أهمية بالنسبة لشبكات الرسائل القصيرة؛ لأن كل ما يمكن للأشخاص فعله هو إرسال نصوص لبعضهم البعض، وبالنسبة لأنواع البرامج الأخرى، تكون واجهة المستخدم نقدية، ومرة أخرى، تفقد تحليلك لترى ما يفضله جمهورك، وانتبه لبيئتهم الإعلامية وثقافتهم، ربما تؤثر الثقافة والخبرة الشخصية على رؤية الأشخاص وتلاعبهم بالهدف والأشكال والألوان، ادرس ثقافة الجمهور وبيئته لترى ما يفضلون ويتوقعون، وتأكد من اكتشاف إذا كان هناك ألوان أو أشكال محرمة، بغض النظر عن الثقافة، يتشارك البشر بعض التشابهات عند الوصول للواجهات. اطلع على المراجع للتعرف على قائمة التشابهات والاختلافات أيضاً.

تصميم واجهة المستخدم شيء صعب ولا يجب أن تتركه للهواة، إذا لم يكن لديك معرفة عن الويب أو تصميم الصناعة، لا تحاول فعل هذه الخطوة بنفسك. وَظِّف طلاب فنون أو تطوير ويب، والأفضل أن يكونوا على معرفة بثقافة الجمهور المستهدف، ليساعدونك في تصميم واجهة المستخدم، بينما تصمم واجهة المستخدم، وَظِّف مُجربين لاستخدام

البرنامج. أحد خطوط الإرشاد الجيدة لتصميم واجهة المستخدم أنه يجب أن يكون الحد الأدني والبديهي، ويصمم بناء على تفكير الجمهور، ولا يعني أنه لأنك تفضل بعض الألوان أو الوظائف أن الجمهور أيضاً يفضلها.

حدد التركيب التحفيزي لبرنامجك:

ربما يبدو البرنامج جيدا، لكنه سيصبح بلا فائدة إذا لم تتمكن من تحفيز الجمهور للمشاركة، حيث يستلزم التحفيز تشجيع الجمهور وتحفيزه للتسجيل وتجريب البرنامج والتوصية به للأخرين واستخدامه بصورة منتظمة لفترة طويلة، ينظم التركيب التحفيزي المحفزات، ويساعد المشاركين على فهمها، ويتأكد أن المشاركين يستقبلون ذلك بأسلوب ملائم.

تحتاج محفزات لبرنامجك لينجح ــ لا يوجد غداء مجاني ولا يوجد مشاركون مجانيون على برنامج، ويمكن أن تساعدك المحفزات الجيدة والجذابة للاستمرار بعيدا عن البرامج الأخرى وكسب الشعبية، كما يمكنها أيضاً أن تساعد المشاركين على تحدي بعضهم البعض وزيادة قيمتهم، وهؤلاء الذين يساعدونك في جمع المعلومات البشرية يفهمون قوة المحفزات لتوظيف الموارد والحفاظ عليها، ويستخدم مسؤولوا المعلومات البشرية M.I.C.E (الاجتماعات، والمحفزات والمؤتمرات والمعارض) لوصف محفزاتهم. تدافع هذه الاجتماعات والمحفزات والمؤتمرات والمعارض عن:

- **المال** ــ يحتاج المصدر للمال لتدفع الديون وتحسن جودة الحياة والحالة الاجتماعية.
- الأيديولوجية ــ لا يتفق المصدر مع أساليب حكومتها، أو لديها أنظمة معتقدات متناقدة (اجتماعية، دينية، اقتصادية، سياسية).
- **الحل الوسط أو الإجبار** ــ المصدر سريع التأثر وعرضه للابتزاز ويريد المساعدة بسبب العلاقة العاطفية، إنه دائما ما يكون الملجأ الأخير، وبالنسبة للحشد، فهو أسوأ حافز.
- **الأنا أو الإثارة** ــ لا يشعر المصدر بقيمته أو غير راض عن سمعته أو حياته، إنه يعتقد أنه أسوأ كثيرا من قيمته الفعلية، ويتعطش لتحديات واندفاع هرمون الأدرينالين.

تلي محفزات برامج الحشد الجماعي نموذج ال M.I.C.E (الاجتماعات، المحفزات، المؤتمرات، المعارض)، بالرغم من أننا نطلق عليهم اسم المحفزات الخارجية والجوهرية.

اختيار المحفزات الخارجية والجوهرية:

ربما يقدم برنامجك محفزات خارجية أو محفزات جوهرية أو كلاهما، فالمحفزات الخارجية هي العناصر المادية والمقتنيات الشخصية للشخص مثل الأموال والهواتف والملابس ورصيد الرسائل القصيرة والألعاب، كما تتضمن أيضاً خدمات مثل توفير أسعار المحاصيل المحلية والنشرات الجوية، وهذه هي الاجتماعات M في M.I.C.E. ستعتمد طبيعة المحفزات الخارجية بشدة على ما يحبه ويفضله ويحتاجه ويريده جمهورك المستهدف، ومن الضروري اختيار محفزات ذات قيمة لجمهورك المستهدف، إذا كافأت جمهور من البدو بتحميل مجاني لألبوم Iron Maiden، سينتج عن ذلك فوضى ولامبالاة؛ لأنهم لم يستمعوا من قبل لموسيقى الميتال الغربية. على العكس، إذا كانت المكافأة نغمات للهواتف التقليدية مثل فريق تيناريوين والتي تناسب الجمهور المستهدف وتناسب التكنولوجيا الموجودة لديهم بالفعل.

كن مبدعا عند تقديم المحفزات الخارجية، واعمل مع الحكومات المحلية والمنظمات غير الحكومية والشركات وخبراء المنطقة لتحديد المحفزات الخارجية المناسبة. مثال، في الكثير من الأماكن في العالم، حيث تقل معرفة القراءة والكتابة وتوجد تكنولوجيا تسجيل الموسيقي وإعادة تشغيلها ونشر المواد الموسيقية المحلية، ربما تكون هذه هي طريقة تصميمك للبرنامج. يمكن أن يتصل برنامجك مع السكان (الذين يتشاركون اللغة المهددة بالانقراض) لينشر والنصائح الأمنية ونصائح السفر لمسافات طويلة إلى المناطق النائية ولا يمكن لبرنامجك أن ينشر النصائح صعبة المنال فقط، بل يمكنه نشر خرائط للأماكن، وتوزيع السكان، ويدون ويؤلف القواميس (من خلال العمل الجماعي أو أدوات اللغة المناسبة) وسيجذب مثل هذا المجهود انتباه المنظمات الأمنية والأكاديمية وغير الحكومية مثل هيئة اليونسكو.

بشكل عام، من السهل تحديد وقياس وإخبار الجمهور المستهدف بالمحفزات الخارجية. لقد اتفقوا على التعاريف ويمكن أن يتفهم المشاركون بسهولة ما يستلزمه كسب ساعة مجانية في مقهى إنترنت محلى وعلى الأرجح أيضاً أن ذلك قد يجذب المشاركين للبرنامج عند بدئه أول مرة، حيث لا يثقون بك ومع ذلك، يمكن أن تصبح المحفزات الخارجية مكلفة وتفقد جاذبيتها بمرور الوقت وغالبا ما يحب الأشخاص الحداثة؛ لذا، عليك أن تقدم محفزات

متنوعة بمرور الوقت، أيضاً، يمكن أن يكذب الأشخاص أو يخونون عند تبادل المعلومات من أجل المال والأشياء المادية اعتمادا على كيفية اكتسابهم للمحفزات أو الإشراف على ذلك. بشكل عام، عند تصميم برنامجا لفترة طويلة من الوقت، تخلَّص من أو قلِّل دور المحفزات الخارجية واستبدلها بمحفزات جوهرية.

المحفزات الجوهرية هي التي تُولَد من الشخص ذاته ـــ إنها غامضة، وصعبة الوصف مثل الفخر، الإحساس المجتمعي والانتماء، وشعور الإسهام في مشروع ذات قيمـــة؛ إنها الـــ I وC وE في نموذج M.I.C.E بل وأكثر من ذلك. غالبا، لا تتفق ثقافة الأشخاص مع المحفزات الجوهرية، يستجيب الأشخاص لمحفزات جوهرية مشابهة ما لم يكونوا مضطربى العقول ويمكن تحفزيهم جوهريا.

المحفزات الجوهرية لها قوي وإمكانات هائلة، يستجيب معظم الأشخاص لهذه المحفزات، ويتخطون التوقعات، إذا كانت هناك فرصة، لوجود العديد من المحفزات الجوهرية التي تتفاعل مع العوامل الاجتماعية، مثل الحفاظ على السمعة والعلاقات، يؤدي انتشارها بين المشاركين إلى تطور المجتمعات المشاركة على البرنامج، والذي يؤدي بالتبعية إلى المشاركة المدعومة، وتعد المجتمعات المشاركة على برنامج ما، شبكات اجتماعية وعلاقات يطورها المشاركون، ويشابه ذلك ما يفعلونه على أرض الواقع، عندما يتشارك الأشخاص على برنامج أونلاين أو برنامج غير متصل بالإنترنت، لن يريدون مغادرته، أيضاً، لدى الأشخاص رغبة طبيعية في إفادة مجتمعاتهم، وبالتالي، من الأفضل لك، أن يتوسع مجتمعهم ليتضمنك كمشرف ومالك للبرنامج، ويمكن أيضاً أن تؤدي المحفزات الخارجية إلى الفساد، لكن المحفزات الجوهرية لديها طريقة لتبسيط محفزات الأشخاص، مع ذلك، إرسال المحفزات الجوهرية للأشخاص أصعب كثيرا من إرسال المحفزات الخارجية ولا يمكنك أن تخبر مبرمجة شابة من (لاتفيا) في السادسة عشرة من عمرها أنها ستشعر بالروعة عندما تشارك في مساعدتك على اكتشاف الفجوات الأمنية في البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في برنامجك؛ بدلا من ذلك، عليك توفير البيئة المناسبة للمشاركين حيث يمكنهم اكتساب المحفزات. يعد تصميم هذه البيئة شكلًا من أشكال الفن، عند مناقشة المحفزات الجوهرية، يفكر بعض الأشخاص في كلمة (gamification).

(Gamification) هي عملية تصميم لعبة من روتين يومي، والنظرية هي أن الأشخاص يحبون الألعاب، حيث سيتم إرسال المحفزات من خلال آليات لعبة ما، مثل كسب النقاط. وتستمر النظرية بعد ذلك ومفادها أنه عن طريق هذه العملية اليومية، يمكنك زيادة رغبة شخص في الالتزام بها. مثال، على الأرجح، سيتبع الأشخاص الذين يريدون فقد وزنهم نظاما غذائيا إذا كان هذا النظام يُكسبهم نقاطا في نهاية اليوم، وفقا للنظرية؛ لأن الأشخاص يريدون حقا كسب النقاط، سيتبعون النظام الغذائى بشدة. تتشابه بعض طرق إرسال المحفزات الجوهرية مع عملية (gamification) ومع ذلك، أصبح المصطلح مُشَوه ومُبتَذل، وكثيرا ما يُساء استخدامه وأيضاً، يسهل ويبسط المحفزات المعقدة. عند النظر إلى برامج الحشد الجماعي الأخرى أو برامج التواصل الاجتماعي لمعرفة كيف يمكنك إنشاء حافز، كن حذرا من التحليلات التي تقوم بها البرامج من خلال عملية (gamification). غالبا ما يري هواة الألعاب آليات اللعبة والمحفزات الجوهرية حتى وإن لم تكن موجودة، لا تتبع أسلوب تصميم المحفزات الجوهرية لبرنامجك كما لو أنك تصمم لعبة لجعل المشاركين ينجزون هدفك، اكتشف بمفردك كيفية تحفيز الأشخاص لفعل شيء ما ربما يريدون فعله بأية طريقة. إذا كان هناك شخص لا يريد المساعدة إطلاقا، لن تتمكن من إدخاله إلى اللعبة ليفعل ذلك.

على كل، سيساعدك كل أنواع المحفزات، وأن اختلفت الحالات، تكون المحفزات الخارجية أفضل لجذب المشاركين عند انطلاق البرنامج، وإقناع المشاركين للانضمام واستخدام البرنامج، وتكون أيضاً مناسبة وأسهل تنفيذا، عندما يكون هدفك هو فقط جمع المعلومات وحلول المشكلات، لكن المحفزات الجوهرية تكون أكثر نفعا لإبقاء اهتمام المشاركين بالمشاركة على مدى الفترات الطويلة، وإذا أردتهم أن يقوموا بأشياء مذهلة، وهى أساسية عندما تريد التأثير على الجمهور أو تشجيع المشاركين على العمل الجماعي تجاه هدفٍ مشتركٍ أو حلًّ لمشكلة ما، لمثالية، عليك دمج النوعين معا. أفضل طريقة لدمج المحفزات هي أن يكتسب المشاركون واحدًا، ثم الآخر.

إرسال المحفزات:

من الضروري التأكد أن المشاركين يكتسبون المحفزات بطرق مناسبة لإبقائهم سعداء ونافعون ويعتمد إرسال المحفزات الخارجية على البيئة الطبيعية والسياسية والثقافية

للجمهور المستهدف، اعمل مع الحكومات المحلية والمنظمات وخبراء المنطقة لتحديد أفضل طريقة لتوصيل البضائع للمشاركين وفي بعض الحالات، ربما تحتاج للاجتهاد وإرسال الخدمات أكثر سهولة، كما يجب أن يتم القيام به بنفس الأداة التي يتواصل بها المشاركون مع البرنامج. وضح ما هي الجائزة، وكيف يمكن للأشخاص الحصول عليها، ومتي يجب أن يتوقع المشاركون الحصول عليها؟

لن ترسل المحفزات الجوهرية في حد ذاتها، يكتسبها المشاركون كنتيجة لتصرفهم مع البرنامج ومع ذلك، عليك أن تبني البيئة لتتأكد من التصرفات التي يمكن أن تتحول إلى محفزات.

لديك طرق عديدة لبناء البيئة، وستعتمد الطريقة التي يتم اختيارها على الجمهور المستهدف وتتضمن بعض الآليات الشائعة لبناء بيئة للبرامج الأخرى ما يلي:

- اسمح للمشاركين بتصميم مجتمع على البرنامج ومجتمع بينهم وبعضهم البعض عن طريق السماح لهم بإرسال رسائل مباشرة لبعضهم البعض، وتشكيل مجموعات أونلاين، وإيجاد بعضهم البعض، ومناقشة القضايا على غرف الدردشة والمنتديات، وتعد عملية إجراء هذه الآلية في البرامج التي تتعامل فقط مع تكنولوجيا الهواتف التقليدية والتي لا توجد بدرجة كبيرة كمواقع إنترنت صعبة، لكنها ليست مستحيلة، حاول تنفيذها أيضاً لأن البرنامج سينفرد بذلك ويجذب انتباه الجمهور المستهدف.
- نفذ نظاما رمزيا (شائعا في ألعاب الفيديو مثل لعبة الطائرة الحربية) أو حقيقيًّا (المتعنت، الصارخ) والذي يُشعر المشاركين كما لو أنهم يكتسبون تحسنا في المعرفة والفاعلية والمكانة. مثال، إذا وفرت لك مشارِكة معلومات قيمة جدا، كافئها أمام الجميع مستخدما إشارة ذهبية نادرة وصعبة الحصول عليها لتحفيز المشاركين، زيادة شعبية المشاركة التي تمت مكافأتها ستزيد من ثقتها بذاتها وفخرها وحماسها للاستمرار في المشاركة على البرنامج.
- وفر للمشاركين أشياء يمكن جمعها، مثال، لكل مشارك يحل لغزا، كافئه بعملة ذهبية حقيقية، سيشعر المشاركون الأكثر تجميعا كما لو أنهم أعلى مكانة وأكثر حاجة للمجتمع.

- كما سبق الذكر، ادمج المكافآت الخارجية والجوهرية بنفس الطريقة، حيث إن الفوز بجائزة يزيد من القدرة على الفوز بأخرى، مثال، اسمح للمشاركين أن يتاجروا بالإشارات التي يكسبونها من أجل المال، سيعمل المشاركون بطريقة أفضل للفوز بإشارات أخرى ومكانة أفضل في البرنامج، من ناحية أخرى، كَرِّم المشاركين الذين حصلوا على محفزات خارجية أمام العامة لتزيد من مكانتهم وفخرهم.
- تواصل مباشرة مع المشاركين من خلال مشرفي المجتمعات لاستخلاص النتائج والاقتراحات والأسئلة، سيشعر المشاركون بعد ذلك بحق امتلاكهم للبرنامج، والذي يزيد من رغبتهم في نجاح البرنامج، ويزيد من رغبتهم في المشاركة، سنناقش دور المشرفين لاحقا في هذا الفصل.
- إذا كان مناسبا، أخبر المشاركين عن مدي مساعدة مجهوداتهم في إنجاز هدفك وتحسين معيشتهم، مثل برنامج OpenIDEO، اجعل المشاركين يتدخلون في أية اقتراحات أو حلول يقدمونها.

الق نظرة على برامج الحشد الجماعي الموجودة للتعرف على المزيد من الآليات، ثم جرب مختلف الآليات، وتوقع أن يفشل بعضهم.

بغض النظر عن نوع المحفز، أوف دائما بوعودك، سمعة مالك البرنامج ومديره هي كل شيء، ويتسبب التأخير في تسليم المكافآت أو الكذب على المشاركين في غضبهم، ربما أيضاً يحثون على وقوع عقوبة عليك عن طريق، مثلا، النشر على مواقع الإنترنت بما حدث لهم عند مشاركتهم في برنامجك، وسيؤدي ذلك إلى خسارة الجمهور المستهدف والذي هو بمثابة مكسب للخصوم، ربما لاحظت أن كلمة (السفر) سريعة التداول على الإنترنت، لكن لا تجعل حصول المشاركين على المكافآت شيئا سهلا، بل اجعلهم يعملون من أجل ذلك، في المقابل، سيصبحون أكثر حماسة، وبالتالي أكثر نفعا، إنه نفس المبدأ عندما تطلب من فتاة، إذا كنت تبدو يائسا ومن السهل إسعادك، إما أن الفتاة ستجدك بلا قيمة، أو ببساطة ستتجاهلك.

إذا كنت تتوقع نسبة مشاركة عالية لأي سبب، يمكنك إعادة قياس كم المكافآت التي

توفرها وتجعل عطاءهم غير منتظمٍ، في حين ينتظم عطاء المكافآت أو المحفزات عندما يمكن للمشاركين الفوز بمكافأة. مثال، يمكن أن يجيب المشاركون على سؤال يوم الجمعة من كل أسبوع ويفوزون بشيء ما، وهذا هو مثال الجدول المنتظم. أو يمكنهم الإجابة على بعض الأسئلة يوم الثلاثاء لفوز بشيء ما، أو يوم الأربعاء، وهذا هو مثال الجدول غير المنتظم، كما هو المتوقع، مثل الثدييات، يمكن أن تشترط على الأشخاص للقيام بأفعال عند استلام المكافأة، من سخرية القدر، إذا توقع الأشخاص مكافأة معينة لكنهم ليسوا متأكدون متى الحصول عليها، سيتحفزون للقيام بهذا الفعل بقوة أكبر وبانتظام ـــ تُعرف هذه الظاهرة جدول التعزيز المشروط المتغير. عن طريق العطاء غير المنتظم للمكافآت ـــ المكافآت الفورية أحيانا والمكافآت المؤجلة أحيانا أخرى ـــ يمكنك زيادة المشاركة الإجمالية أضعافا. مع ذلك، استخدم هذه التقنية بحرص وفقط في حالات ثقتك في ثقة المشاركين بك، مثل برنامجك، وأنهم متحمسون للمشاركة.

صمم البرنامج:

من السهل استخدام التكنولوجيا لتصميم برنامج حشد جماعي، طالما إنك لا تحاول تصميم الكثير منه في نفس الوقت ويستلزم تصميم البرنامج إنشاء مكوناته، وهي:

- **الواجهة الأمامية** ـ الموقع أو التطبيق الذي يراه المشاركون والمشرفون.
- **الواجهة الخلفية** ـ خوادم الموقع والتي تدير البيانات القادمة من البرنامج، والأدوات التي تسمح لمديرين البرنامج بتغييره.
- **أدوات تحليل البيانات** ـ إذا كانت ممكنة التطبيق، تساعدك على التدقيق في البيانات التي تم جمعها.

بافتراض أنه ليس لديك خلفية متطورة عن الويب، أمامك ثلاث طرق لتسلكها لتصميم البرنامج.

الطريقة الأولى: هي أن تستخدم وتغير قوالب أحد برامج الحشد الجماعي الموجودة، على نحو متزايد، معظم المنظمات غير الربحية تضع مجموعات برامج مجانية أونلاين، يستطيع أي شخص استخدامها لإنشاء ونشر أنواع معينة من البرامج. مثال، منظمة أوشاهيدي،

المنظمة الأفريقية غير الربحية، تسمح لأي شخص باستخدام قوالبها لتصميم ونشر خرائط حشد جماعي، هذه الخرائط مثالية لجمع المعلومات من خلال نظام الرسائل القصيرة وحشدها على خريطة، ويمكن لأي شخص أن يستخدم قوالب خرائط الحشد؛ لأنها غير محدودة الموارد وتطلب مهارة تقنية قليلة جدا لاستخدامها، وغالبا ما تستخدم هذه الحلول لإدارة برامج مبنية على نظام الرسائل القصيرة. تعد FrontlineSMS وRapidSMS من الأدوات المجانية التي تمكّن أي شخص من إرسال العديد من الرسائل للأشخاص واستقبال وإدارة استجاباتهم. سيصبح المزيد من الأدوات متاحا كلما زادت شعبية برامج الحشد الجماعي. كما لاحظت، تناسب القوالب والأدوات برامج جمع المعلومات وليس الأهداف الأخرى.

إسناد ترافقي يصف الفصل التاسع كيفية استخدام مجموعة الخرائط والخطوط الأولية للرسائل القصيرة من أجل بناء منصة جمع المعلومات الاستخبارية.

ثاني الطرق لبناء وتصميم المنصة هو أن تقوم باستئجار أو إبرام عقد مع مطورين يعملون بهذا الأسلوب، ولا تظن أنه بإمكانك إنشاء موقع الكتروني أو تطبيقات الهواتف الذكية وحدك من دون أية مساعدة خارجية، سيساعدك المطورون على بناء الواجهة الأمامية والخلفية وأدوات البيانات التي تحتاجها، كما باستطاعتهم أيضاً دعم وتحسين القوالب المفتوحة المصادر والأدوات السابق ذكرها ويفضل أن تستعين بمطورين محليين مقيمين بالأماكن التي تستهدف إطلاق المنصة الخاصة بك فيها؛ لأنهم سيكونون على دراية بطبيعة وثقافة البيئة المحيطة بهم وسيوفرون معلومات قيمة عن ما الذي يفضله سكان هذه المنطقة وما يثير استياؤهم. أيضاً لا تدع هؤلاء المطورون يختفون عن ناظريك؛ لأنك ستحتاجهم لاحقاً من أجل ضمان عمل المنصة على المدى البعيد بدون أية مشاكل ولا تفترض أنه لن يوجد مشاكل فهذه سمة أساسية في مجال التكنولوجيا الشبكية التي تعج بالأخطاء والمشاكل التي تعيق العمل.

نأتي لثالث الطرق! وهو أن نقوم بالاستعانة بشركة خارجية من أجل بناء ودعم وتحسين المنصة، وهناك عدد متزايد من الشركات التي توفر مثل هذه الخدمات ويهدفون بشكل أساسي لإدارة وتسويق العلامات التجارية، وعلى الرغم من ذلك فليست كلها على درجة

عالية من الثقة والمصداقية خاصة على الجانب الأمني؛ وذلك لحداثة هذا المجال وهناك بعض مقاولي الدفاع في الولايات المتحدة الأمريكية يقدمون مثل هذه الخدمات ولكن من خبراتنا فالعديد منهم يحاولون ركوب الموجة الجديدة في مجال وسائل التواصل الاجتماعي ويقومون بإطلاق وعود ولكنهم ليس لديهم الخبرة التي تؤهلهم لتنفيذ ما يدعون؛ لذلك عندما تقرر الاستعانة بهم فعليك الاستقصاء الجيد والمتعمق عنهم وعن الفريق الذي يعمل معهم وخبراته ومؤهلاته لبناء المنصات، حيث تحتوي الشركات المناسبة بشكل عام على خبراء سلوكيين وخبراء ميدانيين ومحللين بيانات ومطورين شبكات، ولكن القليل منهم فقط من يمتلك كفاءات عالية وذلك نظراً لحداثة هذا المجال؛ لذلك توخي الحذر جيداً وقم بعمل استقصاء جيد قبل الاستعانة بأي منهم حتى لا تجد نفسك مع الشركة الخطأ، ولقد وجدنا أن الاستعانة بشركات غير هادفة للربح مثل OpenIDEO هو الخيار الأمثل نظراً لخبراتهم السابقة في إدارة منصات الحشد الجماعي، حيث تقوم OpenIDEO بالإعلان العام عن استعدادها ورغبتها في الشراكة مع أية منظمة حكومية أو غير حكومية من أجل حل المشاكل المجتمعية وسيقللون من الأخطار والأعباء الواقعة على كاهلك، ولكن على الرغم من ذلك فهذه المنظمات غير الهادفة للربح لديها مخاوف عدة من التعامل في مجال الدفاع والأمن؛ لذلك عليك التواصل معهم بحذر شديد.

تسويق المنصة:

لا تتخيل أنك بتصميمك المنصة أنك قد انتهيت، حتى وإن كانت أفضل المنصات على وجه الأرض فلن تكون ذات أهمية أبدا إن لم يتم تسويقها بين الأشخاص الذين يطمحون أن يقوموا باستخدامها، فلا تظن أنك "ستيف جوبز" مؤسس شركة أبل بمجرد أن تقوم بصنع شيء ما فيقوم الجميع بالبحث عنه ومحاولة الحصول عليه في أي بقاع العالم، بل عليك بكل بساطة تسويق المنصة الخاصة بك للفئة المستهدفة ولكن لا تضع في الاعتبار أن وضع خطة الحملة الإعلانية سيكون مشابهًا لما تشاهده في مسلسل Mad Men (وعلى الرغم من ذلك تستطيع أن تحتسي بعض الشراب أثناء العمل).

أولاً: عليك أن تحدد حجم حملتك أي أن تحدد حجم الجمهور الذي تريد أن يعلم

بوجود المنصة الخاصة بك، كما يجب أن تضع باعتبارك عامل السرية وأن لا تظهر وتفصح عن الهدف الأساسى من إنشاءك هذه المنصة، كما سنقوم بالشرح في الفصول القادمة، على سبيل المثال إذا كنت تريد إطلاق منصة لجمع بيانات عن الاقتصاد الجزئي لفهم عدم الاستقرار الموجود في مناطق معينة فمن الأفضل أن تصف التطبيق على أنه يطلب الأسعار السوقية لبعض السلع من أجل تحسين الخطة السوقية الخاصة بهم، في هذه الحالة عليك التسويق للهدف الأول وليس الهدف الرئيسى، ولا يصح أن ينتشر الخبرأنك تستعين بأحد الأشخاص في مناطق معينة من أجل جمع المعلومات عن موضوعٍ ما، مثل الاتجار بالبشر فيتم اكتشاف أمر الأشخاص الذين يراسلونك، مما يؤدي إلى ضرر عليهم أو ضرر عليك عن طريق استقبالك لمعلومات مضللة، وهذا يندرج تحت الاستخبارات البشرية ذات الطابع التقليدي السري وحتى إن كان يعتمد في جمع هذه الاستخبارات على وسائل التواصل الاجتماعي أو الشبكات التي عن طريقها تنتقل المعلومات من الفم للآخر، ولا تنسى أن تضع في اعتبارك العدد المطلوب من المشتركين حتى لا تضطر إلى رفض أشخاص آخرين، وهذا ليس أمرا مستحبًّا بتاتاً وقد يؤثر عليك بالسلب.

ضع في اعتبارك عندما تقوم باختيار اسم المنصة أن تراعي السرية فلا تستخدم أسماء تفصح عن هدفك الرئيسى وأن يكون الاسم مفهومًا ويسهل نطقه وأن يوضح ما تريد أن يظنه الناس أنه يفعل، على سبيل المثال إذا كنت تريد قياس تأثير حركة الشباب على الاقتصاد والاستقرار المادي في المناطق المحيطة بمقديشيو، فمن الأفضل أن تعلن أن هدفك هو جمع بيانات عن الأسعار السوقية للمنتجات والمحاصيل من أجل توفير الأسعار الصحيحة وفي هذه الحالة من الطبيعي أن تقوم بتسميتها بأسماء مثل "السوق المفتوح" " مساعد المزارع" ولكن باللغة الصومالية وألا تقوم بتسميتها " متعقب حركة الشباب".

بعيداً عن موضوع السرية، هناك عوامل أخرى تحكم قضية التسويق مثل التشبع السوقي، ونشير هنا إلى أنه إذا كنت ستقوم بإطلاق منصتك في مكان متشبع ومنتشر به وسائل التواصل الاجتماعي فسيكون عليك التنافس مع آخرين، وبالتالي تكثيف حملتك، أما إذا نشرته في مكان مثل جبال الأنديز الذي يتوافر لهم الهواتف الخلوية القديمة فقط والتي قمت بتوفيرها لهم، فلن يكون عليك إطلاق حملة مكثفة نظراً لعدم وجود منافسين إلا

النشاطات اليومية التي يقوم بها السكان بعيداً عن التكنولوجيا.

بعد تحديد كل العوامل التي ستساعد في خطتك التسويقية عليك أن توظف عددًا مختلفًا من الحملات والطرق من أجل الإعلان والترويج لمنصتك، كما يجب أن تطلقها بطريقة تدريجية اعتماداً على شعبية المنصة، كبداية عليك إطلاق حملة إعلانية مبدئية، ثم إطلاق حملة أخرى أصغر قليلاً على فترات متقاربة نوعاً ما من أجل ضمان استمرار رغبة المستخدمين في المنصة وقم باستخدام طرق مختلفة في الإعلان اعتماداً على المنصة الخاصة بك وكما يجب أن تعتمد أيضاً على طبيعة الوسيلة المستخدمة. وإليك بعض الأمثلة في جدول 8.1.

جدول 8.1 : أمثلة لطرق الإعلان

طريقة الترويج	مثال على المنطقة	وصف طبيعة الوسيلة
الاستعانة بالتويتر والفيس بوك من أجل عمل ضجة، ويمكنك استخدام ما تعلمته في الفصل الخامس من أجل التعرف على الأشخاص المؤثرين على شبكات التواصل والاستعانة بهم لنشر المنصة بشكل أكبر.	الولايات المتحدة الأمريكية، أوروبا	العديد من وسائل الإعلام وبعضها متطور.
يتم الاستعانة بالوسائل التقليدية عن طريق إعلانات على قنوات مشهورة مثل al-jazeera , CNN, BBC, Xinhua وقم باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي المنتشرة أيضاً	الدولة النامية مثل الهند والبرازيل وتايلاند وجنوب أفريقيا	وجود وسائل تواصل تقليدية في معظم أنحاء البلاد مع وجود نسبة متزايدة من استخدام وسائل التواصل الاجتماعية الحديثة
قم باستخدام إعلانات لوحية في الشوارع الرئيسية والاستعانة بالمنظمات الخيرية وتوزيع هدايا رمزية اعتماداً على حالة واحتياج الأشخاص	أماكن النزاع في أفريقيا	وجود نسبة قليلة من وسائل التواصل الحديثة يملكها الأغنياء فقط

وبعيداً عن أساليب التسويق الخارجية يمكنك أيضاً أن تقوم بالترويج بنفسك عن طريق تحفيز الآخرين من أجل ضم أشخاص إلى المنصة.

قم بتعقب ذكر منصتك بين الأشخاص المستهدفين لمعرفة مدى تأثير الحملة الخاصة بك، فإذا كنت على سبيل المثال تطمح لجمهور كبير فسيكون هدفك أن تنتشر المنصة بشكل موسع بين الأشخاص، كما ويمكنك استخدام أنظمة القياس التي سنقوم بشرحها لاحقاً من أجل قياس مدى التأثير.

إدارة المنصة:

تتضمن عملية إدارة منصة الحشد الجماعي التعامل مع العديد من الأشخاص المختلفة شخصياتهم والذين يرون العالم من منظور آخر، وكلما زادت المزايا الموجودة بالمنصة كلما زادت درجة التفاعل بين الأشخاص، مما سيؤدي إلى اختلافات ونزاعات ومشاجرات وكسر قوانين وفوضى، إذا فعليك أن تضع حداً لكل هذا وأن تقوم بإدارة المجتمعات التي تظهر بفعل وجود مزايا مثل الرسائل والهدف من استعمالها التأثير أو حل مشاكل معقدة، إذا كان هدفك جمع استخبارات فهذا الجزء لا يهمك، وإذا كنت تهدف إلى التأثير إذا، فعليك إنشاء مجتمعات ومن أجل إدارتها يمكنك الاستعانة بمديرين أكفاء لينظموا ويوجهوا التفاعل في الأشخاص ويقلل من خطر عزف الأشخاص عن منصتك أو تدميرها.

تتلخص الخطوة الأولى في تحديد الهدف من التفاعل الذي سيحدث بين الأشخاص، على سبيل المثال: إذا كنت تدير منصة تهدف إلى حل مسائل رياضية معقدة فلن يكون من الطبيعي أن يؤدي التفاعل بين الأشخاص إلى نزاعات سياسية، وإذا كنت تدير منصة رسائل نصية قصيرة حيث يرسل إليك الأشخاص مواقع أشخاص خارجين عن القانون، فلن تريد التفاعل من الأساس بين هؤلاء الأشخاص، وإذا كنت تدير منصة تهدف إلى أن يقوم المشتركون بشجب التصرفات المتطرفة، فليس من الطبيعي أن ينتج عن هذا لغة متطرفة أو تدعو إلى أفعال متطرفة، لكن لا تكون متشددًا للغاية أو متزمتًا، فالأشخاص يحتاجون إلى قدر من الحرية وعلى الرغم من أنه قد يضر أحيانا ولكن من دونه لن يكون هناك أية مجتمعات فالتفاعلية تدعم وتصقل من المنصة الخاصة بك.

قم بوضع سلسلة من القواعد التي يجب أن يتبعها الأعضاء المشتركون والتي تشبه إلى حد كبير ما توافق عليه عند تسجيلك لحساب على موقع الفيس بوك، وستنص على ما تريد أن يظن المشتركون وتهدف إليه المنصة كما يجب أن تنص على اللغة والسلوكيات المفضل استخدامها وأيضاً ما لا يجب استخدامه ويمكنك قراءة أشياء مشابهة مثل الموجودة على OpenIDEO أو فيس بوك كمثال. وسيجب عليك الاستعانة بمترجم من أجل توفير القواعد بصيغة مفهومة ومباشرة وغير معقدة، ولكن لا تتخيل أن بذلك سيقوم المشتركون باتباع هذه القواعد، بل هي موجودة فقط في حالة احتياج المديرين أن يتخذوا فعلاً قانوني بخصوص أحد المشتركين.

ويلعب المديرون أدوارا محورية خاصة في المنصات المتطورة التي تتمتع بميزات خاصة مثل الشبكات والمرسلة، كما أنهم يقع على عاتقهم مسؤولية المساعدة المشتركة وضمان تفاعلهم المستمر بجانب توفير الأمن والحماية لهم، ناهيك عن توفير آخر التحديثات لحالة المنصة بجانب أنهم يقومون بإصدار منشورات على المنصة مثلما يمشي الشرطي في الشارع بين الأشخاص المكلف بحمايتهم، ويعد ظهور وظيفة مديرين المنصة مثالاً قويًا وجليًا على مدى تأثير مواقع التواصل الاجتماعي؛ لأنه يعد مهنة جديدة ولن يكون إيجاد أشخاص ذوي خبرات أمرا هيناً؛ ولذلك يجب أن يكون المدير الذي يتم اختياره لهذه المهمة يتمتع بمؤهلات مثل قضائه أوقات على الانترنت وانتباهه الشديد للتفاصيل والتخطيط الاجتماعي والرغبة في التعامل مع الآخرين والتعامل مع التوتر والضغط والمواقف المحرجة والاستخدام الجيد للألفاظ.

سيسهل عليك إيجاد مدير في الجزء الغربي أكثر بكثير من إيجاده في الجزء الشرقي وخاصة إذا كان الفئة المستهدفة من الأجانب، ستضطر إلى أن تقوم بتعيين وتدريب شخص من بينهم يستطيع التعامل معهم، وقد تضطر إلى تعيين أكثر من اثنين أو ثلاثة بناء على درجة التطور التي تتمتع به المنصة ودرجة الخطر المقبولة لك وعدد المشتركين، ويفضل أن تقوم بتعيين أشخاصًا يعملون بدوام جزئي وكلي من أجل أن يسلموا العمل إلى بعضهم البعض ليقوموا بتغطية كل الأوقات المتواجد بها المشتركون وأن تقوم بتعيين مدير عليهم ليديرهم ويتابع العمل، كما يجب أن يتوافر لهم أدوات وخيارات ليست متوافرة للآخرين، مثل: حظر شخص ما أو مسح رسالة ما أو مناقشة ما.

وتناولت العديد من الكتب الطرق المختلفة لتدريب المديرين في هذا المجال، وفي الشكل العام يجب على المديرين أن يفعلوا الآتي:

- **الإجابة على الاستفسارات من المشتركين** — سيطرح المشتركون العديد من الأسئلة بخصوص كيفية العمل على المنصة والتصرف ويجب على المدير أن يعرف متى يواجه المشترك مشكلة ويتفهم الاستفسار جيداً ويقدم الإرشاد السليم.
- **جعل المشتركين يشعرون بأهميتهم** — حيث يجب على المديرين أيضاً الثناء على الأفكار المطروحة من المشاركين والمعلومات التي يوفرونها والمنشورات التي يضعونها، وأيضاً يجب أن يتم استشاراتهم في بعض الأمور الخاصة بالتحسين، وفي المختصر يجب أن يشعر المشتركون أن لهم وزناً وقيمة في المنصة ولكن من دون أن يبدو الأمر مريباً أو غريباً.
- **التعرف ووضع حد للمزورين ومنتحلي الشخصيات** — حيث يشكل هؤلاء النوعية من الأشخاص تهديداً صريحاً على وسائل التواصل الاجتماعي، رغم أن بعضهم يخرقون القانون بدون قصد أو علم وهنا يأتي دور المديرين في إيقاف هذا التهديد وتوضيح أن من يخرق القانون سيتعرض للعقاب وإن لم يقم المديرون بعملهم فستنهار المنصة تدريجياً.
- **تقبل النقد والاقتراحات** — إذ لا تظن أن المنصة ستكون الأكثر كمالاً أو أن ليس بها أية عيوب، حيث يجب عليك تقبل ما سيرسله إليك المشتركون المتفاعلون وأحيانا الاستماع إليهم قد يؤدي إلى نتائج ممتازة.
- **التشجيع على الاشتراك** — حيث يجب أن يكون المديرون المثال الذي يحتذي به والذي يحاول الأشخاص اتباعهم، كما يقومون بطرح أسئلة ويكونون صدى الصوت لآراء بعض المشتركين ولكنهم لا يمكن أن يتصرفوا مثل المشتركين العاديين

قياس أداء المنصة:

تتلخص أهمية قياس الأداء في ضمان أنك تسير على الطريق الصحيح في السعي إلى هدفك وتحقيقه، وإذا كنت في حاجة إلى عمل بعض التغييرات، وليس هناك طريقة واحدة لقياس الأداء وعلى الأرجح ستضطر إلى الاستعانة بمقاييس كثيرة من أجل هذا.

إنشاء واستخدام أداة القياس:

لا تصلح المقاييس العادية للمعلومات لقياس جهود الحشد الجماعي، وبدلاً من ذلك يجب عليك أن تنشئ وتختار نظام قياس اعتماداً على هدفك والفئة المستهدفة والتوقعات، مثال على ذلك في جدول 8.2.

قم بوضع توقعات مبدئية لما تريد أن تحققه وتعوَّد على أن تقوم بعمل تحديثات على أنظمة القياس ومقارنتها مع التوقعات المطروحة، وهذا يؤدي إلى جعل التوقعات أكثر واقعية وقابلة للتحقق، كما عليك تحديد ما الأجزاء التي تحتاج إلى تحسينات كمثال للتوضيح إذا وجدت أن بعض المشتركين فقدوا الاهتمام في المنصة بعد ثلاثة أسابيع من الاستخدام، فيجب عليك أن تقوم بالتحديث في هذه الفترة بشكل دوري.

جدول 8.2: عينات قياس لتقدير أداء الحشد الجماعي

الهدف	عينة القياس
جمع استخبارات	عدد الرسائل على مدار فترة معينة والموثقة منها أيضاً، وعدد المصادر والتوزيع السكاني للمصادر.
حل مشاكل	عدد الحلول المطروحة وكمية التصويت على الحلول ودرجة التعاطف في التعليقات عليها.
التأثير على شريحة من الناس	عدد الأصدقاء المشتركين، وعدد الرسائل المتبادلة بينهم والمنشورات أيضاً.
أي هدف آخر	عدد المشتركين وعدد المشتركين يومياًّ وعدد ما يقضوه على الموقع في كل زيارة.

جمع البيانات من أجل دعم أداة القياس:

تعمل أداة القياس بالشكل المطلوب فقط عندما يتم دعمها بالبيانات المطلوبة لها وأولها أدوات البيانات التي يجب دمجها مع المنصة والتي ستمدك بكل المعلومات التفصيلية عما يحدث في المنصة وبين المشتركين ويقدم Google analytics هذه الخدمة مجانية والذي سيمكنك من استغلال الإحصائيات هذه من أجل معرفة كيف يستخدم الأشخاص المنصة، ولكن إذا

كانت المنصة على الهواتف الذكية أو التطبيقات أو الرسائل القصيرة فسيكون أصعب، لكن يمكنك المحاولة وجعل المطور يدمج أداة تجميع بيانات مع المنصة، وثاني شيء هو أن تحدد المصادر الخارجية للمنصة والتي ستخبرك عدد مرات ذكر المنصة في الأماكن الأخرى مثل التويتر ووسائل التواصل الاجتماعي ووسائل الأخبار والإعلام والقنوات المتلفزة وقنوات المذياع، وثالثاً: توفير استقصاءات قبل وبعد وأثناء تشغيل المنصة من أجل جمع كل المعلومات المفيدة، كما يجب عليك مراعاة الحيادية حتى تخرج لك نتائج صحيحة تماماً.

أعد الاستخدام عند الحاجة:

لا تظن أنك من أول محاولة ستنجح أو ستصل إلى ما تصبوا إليه، إذ إن عملية إدارة منصات الحشد الجماعي أصعب مما تبدو عليه، وستحتاج إلى العديد من الآراء المختلفة من أجل تحسينها.

قم بتعيين مستشارين خارجيين من أجل مدك بمعلومات عن المنصة والتعرف على المشاكل وعوامل الفشل والنجاح، كما سيمدونك بالدروس المستفادة السابقة لضمان الاستهداف الصحيح للأشخاص أو المواقف، ويوجد العديد من الأشخاص يشاركون على موقع بقصص النجاح والفشل فحاول أن تقوم بمشاركة قصتك معهم.

لقد وصلت الآن إلى فهم ودراية كاملة بالعملية الكلية لبناء منصة حشد جماعي ومع ذلك، علينا أن نتلمس طريقنا قليلاً في تفاصيل هذه العملية، وهذا ما ستتعلمه في الفصل التاسع الذي يتناول العملية الكلية وكيفية بناء منصة لجمع الاستخبارات.

الملخص:

- يعد استعمال تكنولوجيا موجودة حالياً أمرا سهلاً، ولكن ما يعد صعباً هو ضمان نجاح المنصة وهذا يعتمد على عوامل كثيرة.
- بغض النظر عن الهدف هناك خطوات أساسية وضرورية تتطلبها منصة الحشد الجماعي، وتستطيع مراجعة الفصول 9 و10 و11 لتعلم ما هي هذه الخطوات اعتماداً على هدفك.
- تتلخص العملية الكلية في الآتي:

- اختيار مدى وهدف المنصة.
  - إعادة تنظيم المشكلة من أجل وضع هدف أو مجموعة أهداف واضحة.
  - تحديد مدى المنصة اعتماداً على عوامل السرية والميزانية والوقت والقدرة على تحمل الخطر.
- قم بتحليل الفئة المستهدفة وطبيعة وسائل الإعلام:
  - تحديد الفئة المستهدفة ومن تريد أن يشتركوا بالمنصة.
  - تحليل الفئة المستهدفة من أجل فهم كيفية تواصلهم وما قد يجدونه جذابًا في المنصة.
  - تحليل بيئة وسائل الإعلام لتعلم من هم المنافسون في الوسائل الأخرى، وكيف يمكن أن تؤثر القوى الخارجية على المشاركين.
  - الحصول على المعلومات من الانترنت ووسائل التواصل ومقالات البحوث والدراسات الاجتماعية ومشروعات الحشد الجماعي ومناطق الخبرة.
- تصميم المنصة.
  - تحديد شكل المنصة المناسب عن طريق تحديد نوع المنصة والميزات التي ستتميز بها وتتيحها للمشاركين .
  - تحديد هيكل الحوافز عن طريق إدماج خليط من الحوافز الداخلية والخارجية لجذب المشاركين.
- بناء المنصة.
  - تصميم الواجهة الأمامية التي ستعرض أمام المشاركين والخلفية التي ستستضيف البيانات وأدوات تحليل البيانات من أجل تحليل البيانات.
  - يمكنك استخدام قوالب جاهزة أو الاستعانة بمطورين أو شركات ربحية لبناء وإدارة منصات الحشد الجماعي.
- تسويق المنصة.
  - تحديد حجم الحملة الإعلانية التي تحتاجها المنصة بناء على عوامل السرية ودرجة تشبع المنطقة المحيطة بالفئة المستهدفة.

- استعمال طرق مختلفة من أجل الترويج من مثل الانترنت والوسائل التقليدية واللوحات الإعلانية وتحفيز المشاركين من أجل ضم الآخرين.

- إدارة المنصة.
  - وضع مجموعة من القواعد لضمان حسن التصرف.
  - تعيين مديرين محليين بمهارات اجتماعية جيدة من أجل الإدارة الجيدة للمنصة وضمان اتباع القواعد والاستماع للمشاركين وطرد مثيري الشغب وتوفير آخر المستجدات عن حالة المنصة.

- قياس أداء المنصة.
  - قم ببناء واختيار أنظمة القياس التي تلائم المنصة.
  - جمع المعلومات اللازمة لتغذية أدوات القياس عن طريق خدمات مثل Google analytics.

- أعد الاستخدام عند الحاجة.
  - تعلم من أخطائك في أولى محاولاتك.
  - قم بالتغييرات اللازمة وجرب مرة أخرى.

This page intentionally left blank

الفصل

9

استخبارات الحشد الجماعي:

تتمتع منصات الحشد الجماعي بقدرة فعالة ألا وهي إمكانية جمع الاستخبارات المطلوبة أو تكوين معرفة من أماكن نائية أو من أماكن معروف عن قاطنيها العدوانية، والأمر ليس صعباً على الإطلاق ليتم إنشاء وإدارة مثل هذه المنصات وتخصيصها من أجل جمع معارف فقط من دون النظر إلى أية أهداف أخرى، ومع ذلك فإن هذه العملية تختلف اختلافاً كبيراً اعتماداً على الأشخاص المستهدفين ونوعية المعارف أو المعلومات المراد جمعها، ويتناول هذا الفصل باستفاضة هذه العملية عن طريق شرح والتعريف بالممكن وغير الممكن بالنسبة للحشد الجماعي، وأيضاً يتطرق إلى أهمية التفريق مابين المنصات المصممة من أجل جمع المعارف والمعلومات والمنصات التي تُنشأ لأهداف أخرى سواء محددة أو مختلطة، بجانب توضيح مفصل خطوة بخطوة لكيفية بناء وتشغيل وإدارة منصات متخصصة في جمع المعلومات التي من الصعب الحصول عليها نتيجة لصعوبة الوصول للفئة المستهدفة، وكذلك المساعدة على تصميم منصات حشد جماعي عن طريق الرسائل القصيرة على الهاتف المحمول والمساعدة في تطبيق القانون والتعرف على المجرمين عن طريق استخدام الهواتف الذكية وتقديم المساعدة للتصرف والتغلب على الأزمات المحتملة عن طريق إنشاء مواقع متخصصة في طرق للتغلب على هذه الأزمات مثل موقع crowdmap.

فهم مدى استخبارات الحشد الجماعي:

تم اشتقاق هذه الاستخبارات بشكل محدد من خلال منصات مصنوعة خصيصاً للحشد الجماعي تُعرف باسم منصات جمع الاستخبارات، وتُستخدم بشكل عام كبديل عن مواقع التواصل الاجتماع، وهو يعد شكلًا من أشكال الاستخبارات البشرية، ولكنها تميل قليلاً لاستخبارات الإشارات، وبالإمكان استخدام استخبارات الحشد الجماعي في مهمات عدة ولحل العديد من المعضلات سواء كانت لتحسين نظم الإغاثة من الكوارث أو حتى تعقب والتعرف على الشخصيات والأفعال الخارجة عن القانون، ويمكن أيضاً أن تستخدمها بشكل خاص لعمل أنواع التحليلات التي ناقشناها وتناولناها في الفصلين الخامس والسادس من الكتاب، وليس هذا فحسب، بل يمكن عمل تحليلات منطقية متقدمة مثل التي سنناقشها في الفصل الثاني عشر.

استثنائية استخبارات الحشد الجماعي:

تختلف نوعية هذه الاستخبارات عن الاستخبارات الأخرى في شيئين: أولهما: وهو بكل بساطة طريقة جمع هذه الاستخبارات، وثانيهما هو شكل البيانات أو الاستخبارات التي تم جمعها، وللتوضيح أكثر، يتم جمع جميع استخبارات الحشد الجماعي عن طريق تقنيات مختلفة من وسائل التواصل الاجتماعي وتختلف كل تقنية عن الأخرى في نوع وحجم وصيغة البيانات التي تنقلها، وهذه النوعية من الاستخبارات تعتمد بشكل أساسى ورئيسى على نوعية وسيلة التواصل الاجتماعي وأيضاً نوعية المنصة التي قمت بإنشائها، ومثال على ذلك موقع التويتر، فالموقع يسمح فقط للمشتركين أن ينشروا صورًا وروابط ومنشورات لا تتعدى ولا تزيد عن 140 حرفًا .

ولذلك، تعتمد هيئة الاستخبارات لجمع المصادر على نوعية تكنولوجيا وسائل التواصل الاجتماعي التي تستخدمها ونوعية المنصة التي تؤسسها ويوضح الجدول رقم 9.1 القوائم التي تحتوي على البيانات التي من المفترض أن تشملها المنصات.

تم إدراج أنواع البيانات التي تنتج من المنصات المختلفة في جدول 9.1.

جدول 9.1 : أشكال البيانات اعتماداً على أنواع المنصات.

شكل البيانات	المنصة
نص، بيانات وصفية، موقع.	الرسائل النصية القصيرة.
نص، وسائط متعددة، بيانات وصفية، موقع	تطبيقات الهواتف الذكية.
نص، وسائط متعددة، بيانات وصفية، نصوص شبكية، أخبار، موقع.	الموقع الإلكتروني.
نص، وسائط متعددة، موقع، أخبار.	وسيلة تواصل اجتماعي حالية.

استخبارات الحشد الجماعي المباشرة وغير المباشرة

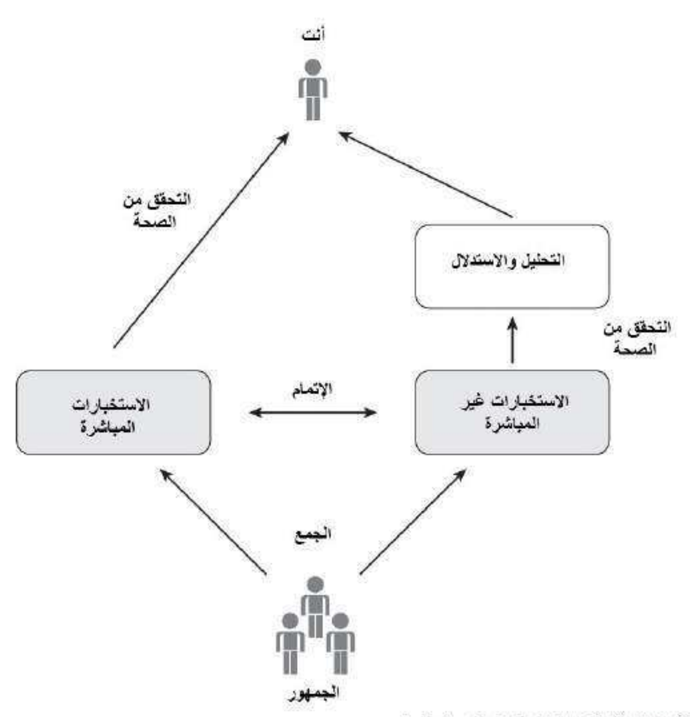
تنقسم استخبارات الحشد الجماعي إلى نوعين مباشر وغير مباشر تصنف الاستخبارات على أنها مباشرة عندما تقدم معلومات مباشرة وصريحة عن مكان أو شيء أو إنسان، بمعنى آخر عندما يقدم لك شخص ما معلومات عن شيء يراه، أو عندما تستقبل معلومات عن مكانٍ ما أو شيءٍ ما أو شخصٍ ما، ويتم تصنيف المعلومات على أنها غير مباشرة عندما يتوجب عليك أن تفحص بدقة البيانات والمعلومات المقدمة لك لتستدل على مكان أو شيء أو شخص.

تتميز الاستخبارات المباشرة بسهولة قراءتها وفهمها، ومع ذلك فالحصول عليها صعب للغاية، ومن مميزاتها أيضاً أنها واضحة وتزودك بكل ما تطلبه وتريده ولا تتطلب تحليلات كثيرة، على سبيل المثال لنفترض أنك مهتم بإحدى الجماعات المتشددة والتي تعد عنيفة وتمارس نشاطاتها في أحد الأحياء وتستطيع عن طريق أحد منصات الحشد الجماعي أن تستفسر عنهم وعن أين يتواجدون وأية كنيسة يرتادون وأية مطاعم يذهبون وأماكن وأوقات اجتماعاتهم وتستطيع جمع مثل هذه المعلومات من ساكني الحي الذي تتواجد به هذه الجماعات، وهذه الاستخبارات المباشرة على الرغم من الاحتياج لتجميعها وتأكيدها من مصادر أخرى لضمان صحتها، إلا أنها لا تحتاج إلى الكثير من التحليلات للبيانات من أجل استخراج معلومات مثل معرفة تحركات الجماعة في الحي المتواجدون به، لكن مع كل هذه السهولة والوضوح المتوفرين، إلا أنها صعبة المنال فبطبيعة الحال كلما كانت الاستخبارات

مباشرة أكثر كلما توجب عليك توفير وتقديم الكثير من المحفزات للأشخاص من أجل الحصول عليها، بما أنهم لن يتبرعوا بمشاركة أشخاص لا يعرفونهم بمعلومات حساسة، إلا إذا تم تقديم نوع لهم من أنواع المكافآت أو محاولة إقناعهم بأن يفصحوا عن هذه المعلومات؛ وذلك لأن الأشخاص الذين يُخرجون مثل هذه المعلومات يعرضون أنفسهم لمخاطر كبيرة وعلى سبيل المثال لنفترض أن المعلومات التي تحصل عليها أتت من داخل الجماعة من أحد أعضائها، فإذا حدث وتصادف اكتشاف الجماعة عن تسريب معلومات حساسة أو حيوية فسيبدؤون على الفور التحري من أجل إيجاد هذا العضو ومن ثم إنزال أسوأ أنواع العقاب عليه أو عليها، ولكن إذا تم تقديم معلومات غير مباشرة تستطيع من خلال تحليلها وفحصها أن تعرف تحركاتهم أو الاستخبارات المطلوبة عنهم فسيجدون صعوبة في العثور على هذا العضو ناهيك عن استغراقهم الكثير من الوقت، كي يصلوا له أو لها، إذا لكي تحصل على استخبارات مباشرة عليك أن تقدم إغراءات عالية تناسب طبيعة وخطورة مثل هذه المعلومات والمخاطر التي يتعرض لها من يوفرها لك، أو أن يكون من يوفرها له نفس أهدافك أو اتجاهاتك.

على الجانب الآخر فالاستخبارات غير المباشرة ليست سهلة القراءة ولا تقدم نفس درجة الفائدة ولكن الحصول عليها أسهل بكثير، فيجب عليك أن تفحص وتدقق في العديد من الاستخبارات التي تمت بصلة لما تريد استخراج معلومات عنه، وما لا يمت له بأية صلة وهذا يتطلب الكثير من الوقت والجهد والتحليلات، فإذا أخذنا المثال السابق عن رغبتك جمع معلومات عن الجماعة السابق ذكرها، فمثلاً تقوم بسؤال سكان الحي عن شعورهم تجاه الجماعة فستجدهم على سبيل المثال العديد من الأفراد يخبرونك بأنهم يشعرون بالخطر عندما يرون أي تجمع لأي أعضاء الجماعة في مكانٍ ما، ثم تستطيع أن تقوم بعمل ما يشبه الاستقصاء مستهدفاً مناطق عدة في الحي وعدد مختلف من الأشخاص لتسألهم عن شعورهم في أوقات اليوم المختلفة لتعرف متى يشعرون بالخطر أو الخوف في العادة، وبهذا تستطيع معرفة مكان وزمن تحرك الجماعة وأيضاً تستطيع رسم خريطة لهذه التحركات وعلى الرغم من أنه يمكن أن تكون استنتاجاتك وفرضياتك التي خرجت بها صائبة ويمكن أن تكون بعضها خاطئة لكنك على الأقل استطعت أن تعرف ولو القليل عن هذه التحركات، وفي هذه الحالة المصادر

التي تمدك بالمعلومات لن تتطلب مجهودًا أو إغراءات، بالعكس ستجد أن الحصول على المعلومات سهلة ولا ينتج عنها أي نوع من الخطر؛ لأن في نظرهم هذه المعلومات ليست حساسة ولا تمت بصلة للموضوع المقصود، وترى أنه لا ضرر أو ضرار في مشاركته حتى مع شخص غريب، وهنا، ونظراً للوقت والجهد المبذولين في تحليل هذا النوع من الاستخبارات فيحبذ أن يتم استخدامه مع الجمهور غير المتعاون أو الخائف من تقديم المعلومات عن ما تصبو إليه أو عندما لا تملك من الإغراءات الذي من شأنه أن يجعلهم راغبين في إخراج مثل هذه المعلومات، أو إذا كان لديك وقت وموارد تساعدك على هذا، ولكن عندما نتكلم بشكل عملي فإن من الأفضل أن تجمع النوعين من الاستخبارات حيث يكمل أحد النوعين الآخر وفي النهاية يساعدك بتقديم معلومة واضحة عما تريده وتصبو إليه.



الشكل 9.1: الاستخبارات المباشرة وغير المباشرة

تجميع الاستخبارات من خلال منصات الحشد الجماعي من شأنه أن يدعم مهمتك ولكنه ليس حلًّا سحرياً فإنه لن يوفر لك دائماً ما تحتاجه من المعلومات بتكلفة جيدة وبجودة عالية، فهي كمثلها من الطرق الأخرى يمكن أن تفشل أو ينتج عنها تكاليف عالية أو

التسبب في الإحراج وتثبت فشلها، هذه الطريقة تملك القليل من العيوب التي إن لم يتم علاجها ستحد وستقلل من فاعليتها وكفاءتها.

عدم تعاون الفئة المستهدفة:

وهي من أهم وأول عيب من العيوب، حيث إنه الأساس لنجاح عملية جمع الاستخبارات. في معظم وكثير من الأحيان ستجد عددًا من الأشخاص يرفضون فكرة التعاون معك من أجل إعطائك ما تريده وتطلبه في الوقت المناسب، هذا إذا أعطوه من الأساس؛ لذلك يجب عليك أن تفهم وتدرس هذه الفئة جيدا من أجل هيكلة المنصة التي ستمكنك من جمع المعلومات، وأيضاً من أجل أن تكون قادرًا على فهم ما هي الإغراءات التي ستساعدك في استخراج المعلومات المطلوبة , ولكن مع كل هذا لا يمكن ضمان تعاونهم أيضاً؛ لأن في كثير من الأحيان يكون عامل الخطر كبيرًا للغاية بحيث يمنع هذا التعاون، من أجل التوضيح لنأخذ المكسيك في عام 2012م على سبيل المثال فالمدينة تعج بعصابات المخدرات المنتشرون في كل بقعة ولديهم العديد من النفوذ والقوى مما يجعلهم قادرين على قتل أي شخص يخرج أية معلومة حساسة عنهم أو عن عملهم؛ ولذلك فإن فرصة حصولك علي أية معلومة مفيدة في هذه المنطقة مستبعد بدرجة كبيرة للغاية نتيجة للخطر الكبير الذي يواجههم هم وعائلاتهم إذا تعاونوا وقدموا ما تطلبه، لذلك يجب أن يتم تقديم إغراءات وحوافز تجعل الأشخاص المستهدفين ينسون هذا التهديد أو يظنون أنه يناسب حجم المخاطرة التي يضعون أنفسهم فيها، وإذا نجح هذا فسوف ينجح مع القليل من الأشخاص فقط.

المخاطر التي يتعرض لها المشاركون:

إضافة إلى ما سبق، يتعرض المشاركون إلى خطر أكبر إذا تم جمع المعلومات منهم عن طريق منصات الحشد الجماعي بعد أن تم جمع هذه الاستخبارات عن طريق الاتصال الشخصي المباشر وإن لم تتوخ الحذر في جعل شبكة الاستخبارات تتكون من أعداد قليلة فهناك فرصة كبيرة لانكشاف أمر المنصة.ورغم ذلك لا تظن أنه باتخاذ مثل هذه الاحتياطات ستكون في أمان تام من انكشاف أمر المنصة بل هي إجراءات من أقل تقليل احتمالية انكشاف الغطاء عن هذه المنصة والمشاركين بها، منصات مثل التي يتم إنشاؤها من أجل تعقب وجمع

استخبارات مباشرة عن مجرمين عنيفين موجودين في أماكن غير مستقرة أمنياً يكون الأعضاء المشاركون في مثل هذه المنصات في خطر محدق وإذا تم كشفها وتعرض أعضاؤها لهجمات من هؤلاء المجرمين فستزيد التحقيقات عن هذه الحادثة والمنصة وسيتصدر هذا الخبر صفحات الصحف الشهيرة مثل صحيفة واشنطن بوست الأمريكية وصحيفة العالم الفرنسية "لي موند"؛ لذلك عندما تقوم بتصميم المنصة الخاصة بك عليك أن تفكر في أسوأ الاحتمالات الممكنة ولكن لا تجعلها تسيطر على تفكيرك بحيث تمنعك من استكمال التصميم، فالخوف من المخاطرة ليس عذراً للتراخي. من خلال دراسات الحالة التي سنقوم بعرضها سنناقش أفضل الطرق التي تمكن الأعضاء المشاركين من إخفاء هوياتهم بشكل جيد في أكثر المواقف خطورة، وأيضاً الطرق المثلى لإنشاء منصات حشد جماعي متخصصة في جمع الاستخبارات غير المباشرة فقط.

ملحوظة: يجب أن تأخذ في الاعتبار أن عدم تعاون الفئات المستهدفة في توفير المعلومات أو الاستخبارات المطلوبة خاصة عندما يكون بشكل غير معتاد ما هو إلا نوع من الاستخبارات عن طبيعة هذه الفئة والبيئة المحيطة بهم.

التضليل:

لا تعتقد أن الاستخبارات التي يتم جمعها عن طريق الحشد الجماعي دائماً وأبداً صحيحة، فهي لا تختلف كثيراً عن الاستخبارات البشرية التي يتم جمعها بالطريقة القديمة من خلال الاتصال المباشر بالأشخاص، ويمكن اختراق هذه المنصات وتوفير معلومات واستخبارات مضللة، أو يمكن أن يكون الأشخاص الذين سيوفرون المعلومات لا يعرفون أي شيء عن الهدف التي تريد جمع الاستخبارات عنه، وليس لأنهم متعاونون معهم، بل لأنهم فعلا لا يعلمون أي شيء، ولكنهم فقط يطمعون في الإغراءات المقدمة للحصول على هذه الاستخبارات وستجدهم يفعلون أي شيء من أجل جذب انتباهك والحصول على المكافأة الكبيرة بأن يقوموا بتقديم معلومات مزيفة ولكنها مثيرة، ومن ثم تصبح المكافآت الخارجية والحسية مثل الإحساس الشعورى بأنه ذو فائدة أو من أجل البقاء جزءاً من الفريق إدمانا يجعل المشاركين يستميتون من أجل ربح ثقتك بإخبارك الحقيقة في البداية، ومن ثم الكذب باستمرار من بعد ذلك، ومن أجل علاج مثل هذه المشكلة يجب عليك أن توسع

وتنوع من المجال الذي تجمع من خلاله الاستخبارات، ومن ثم تستطيع أن تقارن هذه الاستخبارات بالمصادر الأخرى المختلفة، وإذا وجدت شخصاً يقول شيئاً يختلف عما يقوله ال 200 الآخرين فعلى الأرجح هذا الشخص يكذب، ولكن ليس في كل الأوقات وفي حالة وقوعك في مثل هذه الحيرة عليك أن تستعين بطرف ثالث مستقل ليؤكد لك صحة الاستخبارات، كما يجب عليك أن تتخذ منهج "إذا كان جيداً للغاية بحيث يكون صحيحا فهو على الأرجح كذلك". فلن يضرك بعض من الشك ليجعلك متيقظاً طوال الوقت.

ملحوظة: تعد الزيادة في المعلومات المضللة نوع من أنواع الاستخبارات غير المباشرة وأن الخصم الذي تجمع عنه المعلومات على الأغلب قد قام باختراق المنصة الخاصة بك وأصبح يمدك بهذه المعلومات.

لا تؤثر المعلومات المضللة عليك فقط بل أيضاً لها تأثير على المشاركين والفئة المستهدفة أيضاً، فإذا كانت المنصة الخاصة بك تسمح بإمكانية توفير ومد معلومات من أشخاص آخرين غير المشاركين معك، فهذا يعرضك لخطر أن يقوم خصم معادي ببث معلومات من شأنها أن تثير الفوضى والتشتت، ففي صيف عام 2011م وبالتحديد في ولاية فيراكروز المكسيكية التي تعج بعصابات المخدرات العنيفة قام أحد سكان هذه المدينة باستخدام موقع التواصل الاجتماعي تويتر ونشر خبرًا مفاده أن العصابات تقوم باختطاف الأطفال من المدارس وعندما قرأ الآباء والأمهات هذا الخبر فزعوا وهرعوا إلى المدارس من أجل الاطمئنان وإنقاذ أطفالهم ولكنهم وجدوا أن الوضع آمن ولا يوجد أي تهديد، لقد كانت المعلومة مزيفة ولكنها تسببت في 26 حادث سير نتيجة الفزع والهلع الذي انتاب أولياء الأمور.

سوء الفهم:

لا تعتقد أنك بتأكيد صحة المعلومات المقدمة ستضمن صحة المعلومات، فهناك أيضاً خطر سوء الفهم ويزيد احتمالية حدوث هذا خاصةً عندما تتعامل مع استخبارات غير مباشرة، وفي الغالب تكون الترجمة الخاطئة للاستخبارات هي السبب الأساسى في سوء الفهم؛ لذلك يفضل أن تستخدم مترجمين من السكان الأصليين للأماكن المستخرج منها الاستخبارات أو أدوات ترجمة قوية من أجل ضمان الترجمة والفهم الصحيح لهذه الاستخبارات.

هناك أيضاً سبب آخر يتسبب في سوء الفهم، وهو أن معظم الاستخبارات عبارة عن نصوص مكتوبة، فلا تستطيع على سبيل المثال أن تعرف ماذا كان هذا النص يتكلم بجدية أو بسخرية؛ لذلك يجب عليك أن تعرف وتدرس جيداً طباع المشاركين الذين يوفرون لك المعلومات وأيضاً إن لم تكن واضحًا في أسئلتك فالإجابات التي ستتلقاها لن تكون مفيدة؛ لذلك يفضل أن تستعين بأشخاص يفهمون طبيعة المنطقة وسكانها من أجل وضع الاستبيانات المثلى والطريقة الأفضل لفهم وترجمة الإجابات.

تأثير هاوثورن:

يعد تأثير هاوثورن من أحد عيوب استخبارات الحشد الجماعي وهي ظاهرة تهتم بأداء المشاركين في الدراسة ومقارنتها بأدائهم قبل المشاركة، بالنسبة لحالة جمع الاستخبارات عن طريق الحشد الجماعي فطريقتك في جمع هذه الاستخبارات والنظام الذي يجعل المشاركين يتبعوه من شأنه أن يغير طبيعة الاستخبارات التي يقدمها المشاركون وليس هذا فقط بل من شأنه أيضاً أن يغير من بيئتهم أيضاً، فعلى سبيل المثال إذا قمت بتوفير هواتف عادية وليس هواتف ذكية في مجتمعٍ ما أو للمشاركين في توفير المعلومات فبهذا ستغير من طريقة تواصل الأشخاص مع بعضهم البعض، وبالتالي ستغير من أسلوب حياتهم والطريقة المثلى لتتمكن من جمع المعلومات والاستخبارات التي تريدها هي أن تقوم بذلك بدون أن تحدث أية اضطرابات في حيوات الأشخاص المشاركين، ومع ذلك لا يبدو أن هناك فرارًا من التغيير خصوصاً مع استخدام منصات الحشد الجماعي التي تعتمد على تقديمك لنوع جديد من التقنيات والتي من شأنها أن تحدث انقلابًا في حياة من يستعملونها وليس هذا فقط بل سيغير من ثقافتهم مثلما حدث عندما تم تقديم الهاتف المحمول لأول مرة، وهنا يجب عليك التفكير بجدية في تغيير نظام المنصة الخاص بك من أجل إزالة التأثير الواقع على الفئة المستهدفة وقدراتهم التحليلية.

أيضاً، تقدم أنواع من منصات جمع الاستخبارات مميزات التواصل الاجتماعي التي تساعد المشاركين على بناء علاقات جديدة ومن ثم تغيير في نوعية الأشخاص الذين يقابلونهم ويتعاملون معهم، وأيضاً نوعية المعلومات التي يحصلون عليها ويشاركونها، وهذا قد يؤثر بالإيجاب أو السلب على الهدف المرجو، فعلى سبيل المثال يمكن أن يتعرف المشارك

على أحد الأشخاص الذي يشجعه على التعاون معك ومدك بالمعلومات وعلى الجانب الآخر يمكن أن يقابل أشخاصًا تجعله ينفر منك ويجعلونه يصرف نظره عن فكرة التعاون معك. بوجه عام كلما زادت ميزات التواصل الاجتماعي التي توفرها وتقدمها للمشاركين، كلما زادت الآثار الجانبية أو السلبية التي تتلخص في التأثير على قرار المشاركين في التعاون معك أو النفور عنك، ففي بعض الأحيان ستريد أن تحد وتمنع من وجود هذه الميزات وفي أحيان أخرى ستطمح لتوفيرها ودعمها بأية طريقة ممكنة، للاختصار عندما تقرر نشر إحدى منصات الحشد الجماعي عليك أن تضع في الاعتبار تأثير هاوثورن.

التغيير والتبديل في العملية المتبعة في منصات جمع الاستخبارات:

على الرغم من العيوب السابق ذكرها إلا أن منصات الحشد الجماعي تتميز بقدرتها على توفير إمكانيات مذهلة لتجميع استخبارات من أماكن وسكان من الصعب الوصول إليهم. فهي منصات، فريدة من نوعها مصنوعة خصيصا من أجل هذا الغرض وتختلف بشكل كبير عن باقي المنصات ولقد ناقشنا كيف يمكن بناء مثل هذا النوع من المنصات وإطلاقه ومع ذلك يجب عليك أن تفهم الفرق بين منصات جمع الاستخبارات ومنصات الحشد الجماعي من حيث الهدف الذي تم إنشاؤهما من أجله.

في العادة تستمر منصات جمع الاستخبارات لمدد قصيرة بالمقارنة مع منصات صنع الحلول والنفوذ، ومع ذلك يجب عليك أن تجعل المدة أطول اعتماداً على الهدف والمهمة التي بنيت من أجلها، كما تتميز عملية تحفيز الأشخاص عن إنشاء شبكات تواصل اجتماعي بتوفير الوقت وعدم الحاجة لبناء علاقات بينك وبين من يقدم الاستخبارات، فطالما لازال باستطاعتك أن تقدم الحماية والمكافآت التي وعدت بها فسيستمر الأشخاص في تقديمهم لما تريد، وإحدى ميزات هذه المنصات أيضاً أنها لا تتطلب وقتًا أو مصادر عديدة من أجل أن يتم تشغيلها وموفرة للغاية بحيث يمكنك أن تستغل ما تم توفيره لتوسع من قاعدة الأشخاص الذين تجمع منهم الاستخبارات عن طريق جعل المكافآت الحسية والنقدية أكثر إغراءً.

تتميز أيضاً هذه المنصات بأنها لا تحتاج إلى مميزات دقيقة لأنظمة الرسائل والتواصل

الاجتماعي، بل في معظم الأحيان ستحتاج إلى منع التواصل بين الأعضاء وبعضهم البعض من أجل الحفاظ على هوياتهم بل أيضاً ستحتاج إلى أن لا يتواصلوا معك وهذا يقلل الحاجة إلى وجود وسطاء بينكم، أما بالنسبة لمنصات الحشد الجماعي والمنصات التي تنتج عن منصات النفوذ (والتي سنتكلم عنها في الفصل الحادي عشر) والتي تجمع استخبارات غير مباشرة فستحتاج إلى ميزات التواصل الاجتماعي والمراسلة.

في النهاية، فمن المتوقع والبديهي أن تستخدم منصات جمع الاستخبارات في المناطق النائية والفقيرة والتي يصعب الوصول إليها، وبما أن سكانها في الغالب سيكونون من مستخدمي الهواتف المحمولة القديمة والقادرين على استخدام شبكة الانترنت ولكن في المقاهي العامة، فستكون المنصة مبرمجة على نظام المراسلة عن طريق الرسائل القصيرة والمواقع الإلكترونية وليس على تطبيقات الهواتف الذكية.

الآن بعد معرفة الطريقة المثلى لتغيير وتبديل طريقة سير وعملية تشغيل المنصات فمن السهل عليك بناء وتشغيل المنصة الخاصة بك، وفي خلال الأجزاء الآتية سنقوم باستعراض كيف بإمكانك بناء وإدارة أكثر من نوع من المنصات والمصادر والمهمة التي يدعمونها، ومن أجل تسهيل عملية المقارنة والفهم الجيد للخطوات الموضوعة للهيكل التي تم مناقشتها في الفصل الثامن.

تحذير أرجو أن تضع في الاعتبار أن الأمثلة التي سيتم نقاشها في الأجزاء القادمة ليست دقيقة بل هي مؤلفة لغرض التوضيح فلم يتوافر لنا الوقت والمصادر الكافية من أجل اتباع الخطوات بدقة، فستجدنا قد اختصرنا بعض الخطوات وخرجنا ببعض الاستنتاجات مما يخص الفئة المستهدفة، فلا تشغل بالك بهذا بل ركِّز أكثر على كيفية تناولنا للمشاكل وكيفية استخدامنا للتقنيات من أجل حلها.

تجميع الاستخبارات من مناطق صعبة الوصول إليها عن طريق الرسائل القصيرة:

تعد منصات جمع الاستخبارات عن طريق الرسائل القصيرة هي أفضل الأنواع للاستخدام في الأماكن النائية وصعبة الوصول فطبيعة الحال كلما زادت المسافة وابتعدت كلما كانت عملية استخراج الاستخبارات أصعب، وفي مثل هذه الأماكن وخاصة الفقيرة منها

يعد تجميع الاستخبارات عن طريق الرسائل الطريق الأفضل للتعميم، وحتى إن لم يكن هناك ثقافة استعمال مثل هذه الخدمة، فعليك تقديم هواتف محمولة على الأقل قديمة الطراز من أجل أن يقوم المشاركون بتعلم كيفية استخدامها.

ومع ازدياد استخدام وانتشار برامج مفتوحة المصادر مثل forntlineSMS وRapidSMS جعل الأمر أكثر سهولة لتنفيذ وإنشاء مثل هذه المنصات أو كما تعرف بمنصات الإرشاد. تصف الإرشادات التفصيلية التالية كيف تستطيع إنشاء وتشغيل مثل هذه النوعية من المنصات من أجل جمع الاستخبارات أو لاستخدامها في إنشاء منصات حشد جماعي أكثر تعقيداً.

ملحوظة يمكنك استخدام العملية الآتية من أجل جمع استخبارات عن موضوع معين وليس عن فئة مستهدفة.

تحديد الهدف والمجال:

لنفترض أنك عضوًا في أحد الحكومات الغربية وتريد تجميع استخبارات عن فئة مستهدفة في الصومال من أجل المساعدة على إنشاء منصات حشد جماعي على المدى الطويل لجمع معلومات عن أسعار سلع معينة وآراء من أشخاص مقيمين في مناطق عدائية، ومن المعروف عدم قبول السكان في الصومال لأشخاص مثلك، في هذه الحالة أنت تنوي قياس درجة عدم الاستقرار وانعدام الأمن في هذه الأماكن عن طريق بناء علاقة مبدئية بين هذه الاستخبارات، ويفضل أن تختار أماكن تتمتع باستقرار إلى حد ما، وأيضاً تستطيع قياس رغبة الصوماليين في تزويدك بمثل هذه المعلومات ولابد أن تأخذ في الاعتبار أن ميزانيتك صغيرة ولكنها يمكن أن تتضخم في حالة نجاحك في أولى الخطوات، على سبيل المثال لديك ميزانية تكفي إما لشراء عدد من الهواتف المحمولة قديمة الطراز أو السفر لأماكن جمع الاستخبارات وهنا لابد أن تكون المنطقة المستهدفة تتمتع بدرجة متوسطة من الاستقرار؛ لأنها ستكون أول مصدر لتجميع استخبارات لمنصة الحشد الجماعي الخاصة بك.

الآن عليك أن تجمع جزئين من المعلومات عن الفئة المستهدفة، الجزء الأول هو أرقام الأشخاص في المنطقة المستهدفة الذي ستحاول جمع المعلومات منهم عن طريق الرسائل القصيرة.

ملحوظة عبارات " أرسل رسالة نصية قصيرة ل " "أرسل رسالة نصية إلى " "أرسل رسالة إلى" كلها تساوي " أرسل رسالة نصية قصيرة إلى".

الجزء الثاني هو تكوين قاعدة بيانات من مالكي هذه الأرقام لتحتوي على مزارعين أو تجار أو رجال أعمال، ونظراً لميزانيتك المحدودة فلديك فقط ثلاثة اختيارات.

1- شراء سجل هواتف به بيانات الأشخاص وأرقام هواتفهم وهو باهظ الثمن، إلا إذا كان لديك بعض العلاقات لتمكنك من تقليل المبلغ المدفوع.

2- أن تستخدم شركة تسويق تستخدم الرسائل القصيرة تملك بيانات عدد من العملاء الخاصين بها لتحصل على هذه البيانات، ويمكن أن تكون أقل في التكلفة ولكن صعبة للغاية في الحصول عليها وأفضل التوقعات أنك ستتعاقد معهم من أجل تنفيذ ما تريد.

3- التواصل مع أحد الأشخاص العشوائيين لاستخدامه في جمع المعلومات المطلوبة عن بيانات وهواتف الفئة المستهدفة وهذا يتطلب منك التواجد في المكان المستهدف من أجل التعامل المباشر مع هذا الشخص ومع خطورة عدم نجاح هذه الطريقة إلا أنها تعود بنتائج مذهلة في حالة نجاحها.

بعد مراجعة اختياراتك من المرجح أنك ستختار الاختيار الثالث نظراً لرغبتك في الحصول على قاعدة البيانات يمكنك استخدامها في أي وقت وتوسيعها أيضاً بينما البحث عن شركة تسويق سيكون صعب لأنك لن تجد شركة تتفق مع أهدافك والخيار الأول باهظ التكاليف ولا يناسب ميزانيتك وهدفك هو كما ذكرنا بناء قاعدة بيانات عن طريق الرسائل النصية القصيرة تتكون من أرقام هواتف وبعض البيانات الأساسية عن الفئة المستهدفة.

تحليل الفئة المستهدفة والبيئة الإعلامية:

عمل دراسة عن الفئة المستهدفة والبيئة الإعلامية في هذا المكان سيساعدك على معرفة نسبة نجاح الطريقة المختارة لجمع البيانات المطلوبة؛ لأن في الوضع العام يتم تصوير الصومال على أنها منطقة حرب شعواء بين أفرادها وبين بعضهم، في حين أنها بلد تتمتع بمنظومة اتصالات قوية للغاية، وبها العديد من شركات الاتصالات والانترنت، لكن هذه الشركات عليها الكثير من القيود، حيث إن معظمها لا تستطيع تقديم خدمات التجوال

وتتلقى العديد من التهديدات والابتزازات من حركة الشباب الجهادية الإسلامية في الصومال، وتقدم خدماتها في الأماكن ذات التعداد العالي على طول الساحل ولكنها تتجاهل المدن الصغيرة الداخلية.

وقد أثبتت الدراسات أن أكبر نسبة من مستخدمي خدمات الاتصالات والانترنت متواجدين في الأماكن الصومالية الشمالية المستقرة والتي أعلنت استقلالها، وأيضاً بلاد البونت وكذلك بلاد طرف القرن الإفريقي، وتعد هذه الأماكن هي الأفضل لبدأ عملك حيث تتمتع بدرجة عالية من الاستقرار وفي أمان من تهديدات جماعة الشباب الجهادية الصومالية وستكون أفضل نواة لقاعدة البيانات، وبالاعتماد على الإحصائيات ستجد أن نسبة 10٪ من سكان الصومال يستعملون خدمات الهواتف المحمولة ولكن عن طريق الاستعانة بأحد الخبراء بالمنطقة الذي يستطيع أن يقودك لهؤلاء الأشخاص والذين يتواجدون بنسبة كبيرة في الأرضي الصومالية وأراضي بلاد البونت، ونتيجة لعدم توافر خدمة التجوال فإن معظم الأشخاص يستخدمون أكثر من شريحة اتصال ليستطيعوا الدخول واستخدام شبكات الاتصالات المختلفة، ويستخدم معظم السكان الهواتف قديمة الطراز، وعلى الرغم من ذلك فهناك ارتفاع طفيف في امتلاك الهواتف الذكية، ولكنه ليس شيئاً يذكر حيث يتم استعمال هذه الهواتف مثلما يتم استعمالها في باقي الدول الإفريقية ليس فقط من أجل التواصل بينهم وبين بعضهم، بل أيضاً من أجل إجراء عمليات مالية وتحويلات للأرصدة.

ومن المثير للاهتمام أن عددًا من خبراء الاتصالات كشفوا أن هناك نمطًا معينًا يتم اتباعه يُمكِّنك من تخمين أرقام هواتف عدد كبير من المستخدمين؛ حيث إن كل شركة وكل منطقة لها رمز تعريفي يتكون من عدة أرقام وعن طريق بحث بسيط على الشبكة العنكبوتية تستطيع إيجاد هذه الرموز ومن ثم تخمين باقي الأرقام والتي سيكون بعضها صحيحًا وبعضها خاطئ، على سبيل المثال إذا كان رقم منطقة ما هو 242 فيكون الرقم الصحيح 242XXXX حيث X هي الأرقام العشوائية التي ستختارها لتتمكن من الاتصال بأحد السكان ومن ثم تستطيع تكوين قاعدة بيانات مثل:

- 2420001
- 2424242
- 2425830

- 2425840

وهكذا.

وتُظهر البحوث أيضاً أن أشهر وسائل الإعلام هي الراديو ويتبعه التلفاز، أما الانترنت فهو نادر الاستعمال ويستخدمه فقط 1٪ من السكان، أخيراً تُظهر البحوث أيضاً أن الطرق المثلى للتعامل والتواصل مع المواطنين هي عن طريق المنظمات غير الحكومية أو المنظمات الدولية الأخرى، ويستعينوا بها من أجل المساعدة على تنفيذ المشروعات وهم على استعداد للعمل مع الأجانب من أجل تحصين أنفسهم من الفوضى والخطر.

للتلخيص نستطيع أن نخرج بهذه النقط المحورية من تحليل الفئة المستهدفة والبيئة الإعلامية :

- وسيلة التواصل الاجتماعي الأساسية هي الرسائل النصية القصيرة.
- تتبع أرقام الهواتف نمطًا معينًا يمكن من خلال تتبعه تكوين قاعدة بيانات.
- الفئة المستهدفة على استعداد للعمل مع الأجانب إذا رأوا أن هناك فائدة ستعود على المنطقة من هذا التعاون.

ونستطيع استخدام هذه النقاط أثناء إنشاء قدرات الحشد الجماعي.

تصميم المنصة

تتضمن عملية إنشاء المنصة جزءين. الأول هو: تحديد شكل المنصة والثاني هو: تحديد هيكل الحوافز الذي سيساعد في تحديد شكل المنصة.

تحديد شكل المنصة وصفتها الخاصة:

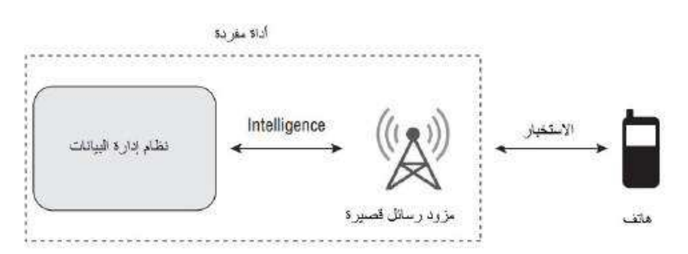
أوضحت الدراسات عدة أشياء منها: أن منصة الحشد الجماعي يجب أن تكون بنظام الرسائل النصية القصيرة حيث إن جميع السكان يستخدمون هذه الطريقة ووسائل التواصل الاجتماعية الأخرى غير منتشرة على مجال واسع، وأيضاً أوضحت أن أرقام الهواتف تتبع نمطًا معينًا يمكن من خلاله بسهولة تامة ومهاتفتهم من أجل الحصول على المعلومات المطلوبة.

بعد إنشاء المنصة يجب تحديد طريقة عملها، أولاً: جمع أرقام الهواتف والبيانات عن

العملاء المستهدفين، ثانياً: إرسال الرسائل النصية القصيرة لهؤلاء العملاء تستفسر فيها عن المعلومات المطلوبة عن سلعة ما أو أمر ما، كما يجب أن تتضمن الرسالة الحافز المقدم مقابل المعلومات، ومن ثم تجميع الردود التي تتلقاها وتصفية الردود المفيدة وتسجيلها بأرقام المشاركين وتحديد درجة استجابة الأشخاص ورغبتهم في المشاركة. ومع ذلك يجب أن لا ترفع الآمال بدرجة كبيرة في أن تتلقى ردودًا عديدة تحتوي على المعلومات المطلوبة نظراً لأنك تراسل أرقامًا عشوائية ومعظمها لا يعمل وعلى الأرجح الرد الوحيد الذي ستتلقاه هو من هذه الأرقام، إذ إن الرقم الذي أرسلت إليه رسالة لا يعمل.

لا تحتاج أن تبني منصة متطورة أو معقدة؛ لأن الفئة المستهدفة تعتمد كما ذكرنا على الرسائل النصية القصيرة ولا شيء غير ذلك فميزات المنصة يجب أن تكون محددة بهذا فقط لا غير، وتكون وظيفتها هي جمع الاستخبارات عن طريق الرسائل النصية القصيرة.

تتكون المنصة من أجزاء بسيطة الأول: هو الهاتف ذو الطراز القديم الذي يملكه كل مشارك والأجزاء الأخرى هي الأداة التي تمكنك من إرسال الرسائل إلى عدة مستخدمين والأداة التي تساعد في إدارة وتنظيم وجمع وتخزين وعرض جميع المعلومات المطلوبة. في العادة يتم جمع أداة الإرسال والإدارة في أداة واحدة والشكل 9.2 يوضح العلاقة بين الأداتين والهاتف ذو الطراز القديم.



الشكل 9.2: العلاقة بين مكونات منصة الرسائل القصيرة

وكما هو معروف فإن الهاتف المستخدم في استقبال وإرسال الرسائل لها واجهته الخاصة به، وكذلك الأداة التي ترسل الرسائل المتعددة تمتلك واجهة خاصة بها، إذا أنت لست في حاجة لتصميم واجهة جديدة.

تصميم هيكل الحوافز:

يجب عليك أن تجعل سقف الحوافز والمكافآت مناسبة لكمية ونوعية المعلومات المقدمة، على سبيل المثال أنت لا تجعل المشاركين يخصصون كامل وقتهم للمنصة ولا تطلب منهم معلومات خطيرة أو حساسة أو كمية كبيرة منها، فلذلك المكافآت المقدمة ستكون منخفضة.

ويجب أيضاً أن تعلم ما الذي يريده المشاركون لتستطيع تقديمه من أجل إغرائهم وتشجيعهم على الاشتراك، فمثلاً في حالتنا هذه ما يهم الناس هو الرسائل النصية القصيرة المجانية أكثر من أي شيء؛ نظراً لاستخدامهم الدائم لها فبدلاً من إرسال قسيمة شراء كهدية يستطيعون استبدالها بسلعة ما، يمكنك تقديم رصيدًا مجانيًا من الرسائل القصيرة ليستخدموها بمجرد أن يرسلوا المعلومات ويدخلوا الرمز المكون من أرقام مأخوذة من رقم هاتفهم ومن ثم يتلقوا الرصيد المجاني من الرسائل، ولكي توفر قليلا من التكاليف في أثناء شرائك رصيد الرسائل الذي سيكون الحافز لجمع المعلومات يفضل أن تتواصل مع أبرز مشغل لخدمات الهاتف المحمول من أجل شراء هذه الرسائل ككتلة واحدة كبيرة، ولا شك أن سعر الرسالة تكلفته قليلة للرسالة الواحدة، ولكن إذا أخذت مجموعة كبيرة فستجد أن المبلغ أصبح كبيراً لذلك شراؤهم ككتلة واحدة يمكّنك من الحصول على خصم، كما يجب أن تشتري بناء على توقعك بنسبة تلقي الردود والتي في الغالب تكون 20 ٪، للتوضيح لنفترض إنك ستراسل 1000 شخص وأنت تعرض على كلٍّ منهم 5 رسائل مجانية مقابل الرد فالأرجح أنك ستتلقى الرد من 200 شخص، إذن يجب عليك شراء 1000 رسالة ويجب عليك لضمان الرد أن توضح وتشدد على أن الذي سيرسل الرد سيتلقى 5 رسائل مجانية، ويمكنك أيضاً استخدام طريقة أخرى غير المكافآت الحسية وهي أن تقدم مكافآت جوهرية مثل إذا قاموا بالمشاركة وتوفير المعلومات المطلوبة سيصبحون جزءاً من الجمعيات الخيرية التي تساعد في تحسين وتطوير المجتمعات، وبتقديمهم معلومات مثل معلومات عن أسعار السلع فسيساعدون في معرفة إذا كانت الأسعار باهظة ويسهمون في طرق لجعلها أكثر ملاءمة للمستهلكين، وبذلك يساعدون في الحفاظ على شفافية السوق، كما يمكنك أيضاً أن تتواصل مع إحدى الجمعيات الخيرية المحلية والاستفسار عن إمكانية التعاون في هذا الإطار، ولكن هذا لا يلغي المكافآت الحسية، حيث أن يمكن إنه يكون المشاركون أعضاء حاليين في هذه المنظمة.

بناء المنصة:

تتضمن عملية بناء المنصة أن تختار وتحسن استغلال إحدى أدوات تنظيم وإرسال الرسائل النصية القصيرة العديدة، ثم عليك تجهيز هذه الأداة وتجهيز الرمز القصير الذي سترسل منه الرسائل وأيضاً تجهيز الرصيد المجاني من الرسائل النصية القصيرة، وبعد تجهيز كل هذا تبدأ في إرسال واستقبال الرسائل، وعلى الرغم من تعدد أدوات تنظيم وإرسال الرسائل القصيرة إلا أنه من الأفضل أن تستخدم إحدى الأدوات التي تعتمد على المصادر المفتوحة مثل Frontline والذي تستطيع استخدامه من خلال (http://www.frontlinesms.com) أو RapidSMSوالذي تستطيع أن تجده من خلال (http://www.Rapidsms.com) ولكننا ننصح باستخدام Frontline نظراً للسهولة التي يتميز بها عند التعامل معه، ومن أجل استعماله واستغلاله في بناء المنصة الخاصة بك عليك إتباع الخطوات الآتية:

1- شراء نوع متخصص من المودم الذي يقبل شرائح الاتصالات والذي لا يختلف كثيراً عن الهاتف ولكنه لا يحتوي على شاشة أو لوحة مفاتيح أو شراء نفس نوع الهاتف الذي يستخدمه الأشخاص المستهدفون، وهناك قائمة على موقع frontline تحتوي على كل أنواع المودم والهواتف التي يمكن أن تستخدمها وتم تجميع معلومات هذه القائمة بطريقة الحشد الجماعي.

2- شراء جهاز حاسب آلي محمول به منفذ USB ومنفذ تسلسلي.وفي حالة استخدامك لهاتف محمول فستحتاج أن توصله عن طريق المنفذ التسلسلي، لكن إذا كنت تستخدم مودم يقبل شرائح الاتصال فيمكنك توصيله عن طريق منفذ ال USB ولن تحتاج إلى الاتصال بالانترنت.

3- شراء شريحة اتصال محلية من الموقع الموجود به الفئة المستهدفة وهي عبارة عن شريحة في حجم ظفر الأصبع تُدخلها في المودم أو الهاتف ولابد أن يكون بها رصيدًا كبيرًا من الرسائل أو باقة رسائل قوية بخطة دفع ممتازة للرسائل المرسلة والمستقبلة، وستحتاج إلى أن تكون موجودًا في هذا المكان بشخصك لأجل أن تعمل هذه الشريحة، وكما سترى لاحقاً فإن وجودك في موقع العمليات له فوائد كثيرة.

ملحوظة في حالة تعثرك في الوصول لموقع العمليات يمكنك استخدام خدمة clickatel التي تزودك برقم هاتف وأرصدة رسائل أو مكالمات. ويمكنك الاستعانة بموقع frontlineSMS للحصول على معلومات أكثر عن هذه الخدمة.

4- تحميل برنامج frontlineSMS من الموقع الرسمي والذي في أثناء كتابتنا لهذه السطور صدر منه النسخة 2 وستجد أن طريقة استعماله وتثبيته سهلة للغاية ولا يوجد فيها اختلاف عن البرامج الأخرى، وتعمل على جميع أنظمة الحاسب الآلي سواء كان نظام شركة Apple أو نظام Windows ومتوافر بنسخة تجريبية لنظام Linux ولا يحتاج البرنامج إلى تسجيل أو تفعيل، على الرغم من هذا سيكون مفيد للمطورين لو تم تقديم دعم للبرنامج ولا يتطلب أيضاً قدرات عالية، ويعمل عندما تفتح المتصفح الخاص بك ويعطي أفضل نتائج مع متصفحي جوجل كروم أو فايرفوكس.

5- قم بتوصيل المودم بجهاز الحاسب المحمول وقم باستعمال أي برنامج خاص بهذا المودم، إذا لم تقم باستعماله سابقاً وأدخل الرقم الشخصي التعريفي إذا طُلب منك هذا وبمجرد نجاح التوصيل أغلق هذا البرنامج.

6- افتح موقع FrontlineSMs ودعه يقوم بعمل كشف آلى عن جهاز المودم وفي حالة حدوث أية مشكلة اذهب إلى قسم استكشاف الأخطاء وإصلاحها في الموقع لمواجهة ما قد تقابله.

7- قم بعمل اختبار تجريبي من أجل ضمان عمل الأداة؛ وذلك بإرسال رسالة إلى هاتفك الشخصي أو هاتف زميل لك، بأن تقوم بالضغط على "رسالة سريعة" في الأعلى وتدخل الرسالة القصيرة وتضغط التالي وأدخل رقم المرسل إليه مع رمز البلد، ثم اضغط التالي ثم اضغط إرسال وفي حالة تنفيذها بطريقة صحيحة سيتلقى الهاتف هذه الرسالة، استخدم هذا الهاتف لإرسال الرد وستجد هذا الرد في قسم الرسائل في البرنامج، ولابد أن تعرف أن زمن إرسال الرسالة يستغرق 10 ثوانٍ.

8- ضمان التعرف الدائم على الرقم الخاص بك وأن يصبح رقمًا مألوفًا للمستخدمين؛ لذلك يجب عليك أن تختار رقمًا قصيرًا مثل 1234 ولا يكون رقمًا معقدًا وطويلًا؛ لأن المشاركين سيكون أسهل عليهم التعرف على هذا الرقم القصير؛ لأنه ببساطة أقصر من أرقام الهاتف العادية الطويلة، شراء مثل هذا الرقم يزيد تكلفة إضافية، كما يجب عليك أن تحصل عليه من أحد مزودي خدمة الهواتف النقالة أو من موقع الكتروني يقدم هذه الخدمة مثل موقع clickatel الذي تجده مدمجًا مع frontlineSMS والذي يعد الخيار الأمثل في حال رغبتك أن ترسل رسائل متعددة في وقت قصير.

بعد الفحص والتجربة وشراء الرصيد وتجهيز الأداة تستطيع البدء في نشر المنصة الخاصة بك وإرسال واستقبال الرسائل من المشتركين وتستطيع أن تكيف إعدادات البرنامج من هذه اللحظة لتناسب منصات أخرى، وهذه الخطوات لفعل ذلك:

9- إدخال الرمز التعريفي الذي ستبدأ به أرقام الهواتف والذي حصلت عليه من الانترنت، وقم باستخدام أحد البرامج التي تنشأ الجداول من أجل تجهيز قائمة بأرقام الهواتف العشوائية التي قمت بتكوينها، وقم بحفظ هذه الأرقام في ملف يفصل بين هذه القيم وتستطيع تحويل الملفات لهذه الصيغة عن طريق موقع Frontline عن طريق الضغط على "ضبط" واستيراد الملف الذي يحتوي على الأرقام أو هناك طريقة أسهل وهي: أن تضيف الأرقام في داخل البرنامج عن طريق الضغط على "الأسماء" في أعلى واجهة البرنامج.

10- إرسال الرسائل للمشتركين وهنا يجب أن تتخذ مجموعة احتياطات في أثناء عملك وأولها أن تكون متواجدًا في موقع العمل أو توكل شخصًا عنك ليفعل ذلك، كما يجب عليك أيضاً أن يكون الجهاز الخاص بك له اتصال دائم وجيد بالكهرباء واخذ الاحتياطات ضد انقطاعات التيار؛ لذلك في حالة انقطاع التيار لأوقات قليلة ننصح باستخدام جهاز الحاسوب المحمول، وفي حالة استخدامك لخدمة clicatel يجب أن يكون لديك اتصال دائم بالانترنت على عكس frontlineSMS الذي لا يحتاج لإنترنت ولكن يحتاج أن تكون متواجدًا في المكان الذي سترسل إلى سكانه الرسائل، وفي حالة عدم تمكنك من السفر إلى هناك يمكنك أن تضيف باقة تجوال دولية إلى تكلفة شرائك شريحة الاتصال.

11- بعد إدراج كل الأسماء داخل البرنامج اضغط على "رسائل" ثم "أَنشئْ فعالية جديدة" ستظهر لك قائمة بكل الاختيارات الممكنة مثل إعلانات-رد إلى –استطلاع رأي، هنا سنقوم بتجربة استطلاع الرأي وسنضغط التالي، ومن ثم سنختار اسأله نعم أو لا وفي المكان المسمى "أدخل السؤال" ندخل النص التالي " هل أنت راضٍ عن المدى الحالي الذي تغطيه الشبكات؟ أجب لتحصل على 5 رسائل نصية مجاناً" أو إدخال أي سؤال آخر تريده بحيث لا يزيد طوله عن 160 حرفاً، اضغط التالي، وإذا أردت أن ترتب وتصنف الأسئلة عن طريق كلمة دلالية ومن أجل تجهيز رد آلى على الرسائل التي ستستقبلها أدخل "شكراً على ردك" أرسل إلى XXXXX لتحصل على الرصيد المجاني" حيث XXXXX هو الرقم الذي استلمته من الشركة لأجل إرسال الرصيد المجاني، وفي

النهاية اضغط التالي لتستعرض الرسالة قبل إرسالها واختيار الأرقام التي سترسل لها.

12- انتظر الرد، وفي حالة استلامك لرد من رقم ما فهذا يعني أنه قابل للتعاون معك، وبذلك تستطيع تقليل المدى من أجل تكوين قاعدة البيانات.

13- أعد الخطوات عندما تريد، طالما لديك الأرقام والبرنامج والمتطلبات.

ملحوظة يفضل أن تقوم بتجربة عدة استطلاعات رأي على عدد من الأرقام التجريبية أو قبل القيام بالاستطلاع المطلوب لتكون قادرًا على تغيير الإعدادات إلى أن يتم الوصول للخيارات المثلى من أجل تجميع المعلومات والرد على المشتركين وإخراج وتوزيع المكافآت عليهم.

إذا كانت لديك خبرة في البرمجة أو كان يعمل معك مبرمج فهذا يعطيك حرية لا تتخيلها حيث إنه كما قلنا برنامج FrontlineSMS من المصادر المفتوحة ومبني على لغات جافا وجافا سكريبت وجرووفي وببعض التعديل في سطور البرنامج تستطيع إضافة خيارات جديدة وصيغ جديدة للبرنامج وتكييفه على حسب احتياجاتك، ويمكن أيضاً أن يدمج مع البرنامج أداة للتحليل والإحصاء.

تحذير في حالة تغيير الهيكل السفلي للبرنامج أو مكوناته سيتغير طريقة التثبيت يجب عليك الاستعانة بالموقع الرسمي للبرنامج من أجل حل مثل هذه المشاكل.

تسويق ونشر المنصة:

عملية تسويق المنصة مهمة للغاية؛ لأنها من أساس عمل ونجاح المنصة فمجرد إرسال الرسائل إلى المشتركين وانتظار الردود ليس كافٍ ويمكن أن لا تتلقى ردودًا كثيرة، وهنا عليك أن تُوسَّع مجال الإرسال للعملاء؛ وذلك عن طريق استخدام وسائل الإعلام المتنوعة وفي حالتنا هذه الراديو هو الأكثر انتشاراً حيث يمكن استخدامه لنشر إعلان عن أن الاستجابة للاستطلاعات المنشورة ستربحهم رصيدًا مجانيًّا من الرسائل القصيرة وليس هذا فقط بل أيضاً سيتلقون أخبارًا عن أسعار بعض المنتجات، كما يمكن أيضاً التعاون مع أحد المنظمات الخيرية لأجل كسب ثقة الناس.

إدارة المنصة:

لا تحتاج المنصة إلى فريق عمل كبير بما أن مبدأ عمله بسيط ولا يعتمد على شبكات تواصل اجتماعي أو غيره، وإنما فقط تحتاج بضعة أشخاص ليراقبوا سير عمل البرنامج ومتابعة سجل الأرقام وآخر يضمن عدم نفاذ رصيد الرسائل القصيرة المجانية.

قياس أداء المنصة:

بعد نشر وتشغيل المنصة يجب عليك أن تقيس أداءها بناء على الردود التي تم استقبالها من الهواتف التي تعمل، ومن ثم تحليلها أو التعاون مع مطور برامج من أجل دمج أداة تحليل في البرنامج ليتم التحليل التلقائي المستمر لأداء المنصة، والمقاييس الرئيسة لهذا هي:

- عدد الأشخاص المستجيبين.
- عدد الأرقام الخاطئة.
- وقت وتاريخ الردود.
- عدد الردود ذات الصلة والتي لا تمت بصلة.
- عدد الرسائل المجانية التي تم توزيعها.

أعد الكرة مرة أخرى:

لا تحاول أن تقيس نجاح العملية والمنصة من أول تجربة أو من أول مرة، لأنه في أول إرسال للرسائل ستجد العديد من العقبات مابين عدم صحة لعدد كبير من الأرقام المسجلة، كما يمكن أن تكون كل الأرقام خاطئة وستجد عدم استجابة من المشاركين، ولن تعلم ماذا كان بسبب عدم صحة الرقم أو عدم رغبتهم في الرد.

في حالة فشل هذه الطريقة عليك بالتحويل واختيار آخر وهو الاختيار الثاني لكونه مناسبًا لإمكانياتك وهو استخدام شركة من شركات التسويق عبر الجوال والتي تستخدم طريقة الإطلاق المتعدد لإرسال الرسائل من أجل تسويق ما تريده. وتعتمد طريق عمل هذه الشركات على إرسال كمية نسخ هائلة من رسالة معينة إلى العديد من الأرقام في وقت واحد وعن طريق دفع رسوم معينة يسمحون لأي شخص باستخدام خدماتهم هذه. وهناك خدمات تسويقية أخرى تقدم خيار استقبال الردود من المشاركين مثل موقع Clickatel الذي

يتمتع بقدرته على تقديم واجهة يتم تصميمها على حسب احتياجاتك ومتطلباتك وتتميز أيضاً بسهولة استعمالها وتكلفتها المعقولة وقدرتها على الوصول لأبعد الأماكن وقاعدة بياناتها من الأرقام المتجددة باستمرار بحيث تعطيك ميزة التأكد من صحة الرقم.

إذا كنت مهتمًا باستخدام هذه الخدمة اذهب إلى موقع https://www.clickatell.com/ واختار الموقع الدولي ومن اختيار المنتجات قم باختيار إما الرسائل النصية القصيرة السهلة، أو بوابة الرسائل النصية القصيرة على حسب متطلباتك، ويمكن أيضاً استخدام clickatel من خلال frontlineSMS ولفعل ذلك تفقد الموقع الرسمي من أجل الإرشادات.

جمع الاستخبارات من المجتمع من أجل تطبيق القانون:

قامت الشرطة البريطانية بإطلاق موقع وتطبيق هواتف ذكية يدعى facewatch من أجل مساعدة أصحاب الأعمال والشركات من مد الشرطة بمعلومات عن اللصوص والسرقات والجرائم الأخرى، ويمكّن هذا التطبيق أصحاب الأعمال من مشاركة معلومات مع الشرطة وبعضهم البعض عن بعض اللصوص من خلال إرسال صور تم التقاطها عن طريق كاميرات المراقبة للمشتبه بهم، وتقوم الشرطة بالحشد الجماعي لهذه المعلومات ومحاولة إيجاد دليلٍ ما على هوية اللص، وعلى سبيل المثال إيجاد عامل أو شخص مشترك في الصور التي تم التقاطها عن طريق الكاميرات المراقبة وتم نشرها من قبل أصحاب الأعمال . لمعلومات أكثر زور موقع التطبيق www.facewatch.co.uk.

وعلى الرغم من الميزات التي يوفرها التطبيق إلا أن عليها بعض المحاذير والانتقادات القانونية 2 ومنها أولا: أنها تساعد فقط على القبض على المجرمين الصغار وليس مجرمين خطرين كالمغتصبين والقتلة، ثانياً: الناس يمكن أن يخطئوا في التعرف على المجرمين ويختلط عليهم الوضع فيتسبب ذلك في الاشتباه في أشخاص أبرياء، ثالثاً: إمكانية مشاركة الصور على العلن تعد خرقًا لخصوصية الأفراد.

إسناد مرفق إلى الفصل ال 14 الذي يناقش بالتفصيل الحقوق الشخصية والخصوصية وتأثير انتشار منصات الحشد الجماعي والتواصل الاجتماعي.

وقد أظهرت الأبحاث والتقارير أن الأشخاص في العالم يرغبون في مساعدة الشرطة والقانون للقبض على المجرمين الخطيرين أمثال المغتصبين والقتلة أكثر من رغبتهم في التعرف والقبض على اللصوص الصغار لعدة أسباب منها: أن المجرمين الصغار من الصعب التعرف عليهم ويمكن أن يتم الخلط بينهم وبين الأبرياء وأيضاً سهولة تتبع سير المجرمين البارزين من خلال جرائمهم ذات البصمة الواضحة، وهذه ظهرت من خلال نجاح البرنامج التلفزيوني "أبرز المجرمين المطلوبين في أمريكا" حيث شهد متابعة شديدة وتعاونًا كبيرًا من المشاهدين والعامة مع البرنامج والشرطة من أجل القبض على هؤلاء المجرمين. الآن سنحاول فعل هذا من خلال إنشاء تطبيق هواتف ذكية قائمة على مبدأ وضع صورة تقريبية مرسومة لأحد المجرمين المطلوبين للعدالة ويقوم الأشخاص بمشاركة معلومات عن هؤلاء الأشخاص، مما يساعد على تسهيل مهمة الشرطة في القبض عليهم. والخطوات التالية ستمكنك من إنشاء مثل هذا التطبيق:

تحديد الهدف والمدى:

لنفترض في هذا المثال إنك تعمل لصالح إحدى وحدات تنفيذ القانون في مدينة مثل مدينة هيوستون ميتروبوليتان الأمريكية وهدفك هو مساعدة الشرطة في تحقيقاتهم في العديد من القضايا مثل قضايا القتل والاغتصاب واختطاف الأطفال وتجارة المخدرات، والدافع من فعلك هذا هو دعم عملية تنفيذ القانون خاصةً في الأوقات التي تكون فيها الميزانية ضعيفة وتشجيع الناس على المشاركة من أجل تطبيق القانون.

تنشر الشرطة يومياً في الصحف وعلى شاشات التلفاز العديد من الالتماسات لطلب معلومات عن المجرمين المطلوبين للعدالة وسيكون ممتازًا إذا استطاعوا أن يصلوا لعدد أكبر وهذا ما يوفره الحشد الجماعي من معلومات تجمع بهذه الطريقة من أماكن مختلفة وعامة مما يساعد الشرطة أكثر في القبض عليهم في أسرع وقت ممكن، وفي الوقت الحالي أصبح استخدام التلفاز والصحف ليس بنفس كفاءة استخدام هذه المنصات؛ نظراً لأن رجال الشرطة لا يحتاجون أن ينتظروا وقتاً قبل عمل الإعلان ونشره سواء في الصحف أو التلفاز ولن يكون هناك مدى واسعًا لهذا؛ نظراً لأن من يستخدم هذه الوسائل في الوقت الحالي أصبحوا أقل من الماضي ومعظمهم من الكبار الذين تأثرت ذاكرتهم وأصبحت غير قادرة على

تذكر أية معلومة أو عمل ما يمكن أن يفعله الشباب، والذين يقضون معظم وقتهم على الانترنت وفي استخدام الهواتف الذكية والوصول للشباب عن طريق هذه الوسائل الحديثة يجعلهم متشجعين أكثر للمشاركة، بالإضافة إلى توفير إمكانية تخزين المعلومات وسهولة ترتيبها بما أنها تحولت لصيغة الكترونية، كما يجب أيضاً أن تراعي حماية هوية من يقدموا المعلومات وتقديم المكافآت المناسبة لهم.

تستطيع الآن بهذه الاحتياطات أن تدعم وتحسن من الهدف الموضوع للمنصة وأصبح الهدف أكثر وضوحًا وهو بناء وإطلاق منصة حشد جماعي لتجميع استخبارات عن مجرمين خطيرين والفئة المستهدفة هي الشباب الذين يستخدمون وسائل مثل الانترنت والهواتف الذكية، وأيضاً إدراج ميزة تخزين المعلومات من أجل استعمالها مستقبلاً في التحقيقات الأخرى، ولابد أن تضع في الاعتبار أن الهدف ليس ثابتًا للنهاية، بل يمكن أن يحدث فيه تعديلات في أي وقت بناء على الاستخبارات التي يتم جمعها.

تحليل الفئة المستهدفة والبيئة الإعلامية:

يبلغ تعداد سكان هيوستون ميتروبوليتان 6 مليون نسمة وهو عدد كبير، وليتم إطلاق منصة لهم جديدة فقد يتسبب في فشلها نتيجة اختلاط هدف المنصة على فكر السكان أو يتم إفراط استخدام المنصة لدرجة الإرهاق فتنهار؛ لذلك يفضل أن يتم إطلاقها في مدينة هيوستون فقط والتي يبلغ تعداد سكانها 2 مليون نسمة وهو عدد كبير ولكن ليس بنفس درجة ال 6 مليون.

بعد اختيارك للفئة المستهدفة يجب عليك دراستهم دراسة جيدة وحتي تستطيع فعل هذا يجب أن تقوم ببحث بسيط على الانترنت ليبين لك أن معظم سكان هذه المدينة هم من الشباب مع وجود عدد لا بأس به من ذوات الأصل الإسباني؛ لذلك يجب عليك توفير ما يناسب قدرات ويجذب مجموعة من الشباب يفهمون اللغتين الإسبانية والإنجليزية.

ويتضمن تحليل الجمهور المستهدف أيضاً تحليل بيئتهم التي يعيشون فيها وكيف يستخدمون وسائل الإعلام.وعلاوة على ذلك فإن الأبحاث ورؤية خبير بالمنطقة(واحد قد نشأ في هذه المنطقة) تفيد بأن التعداد السكاني لهوستون مثل تعداد المدن الأمريكية الأخرى.

ومعظم سكان المنطقة لديهم اتصالًا بالانترنت ، وشيوع تكنولوجيا الهواتف الذكية ،وبشكل خاص بين الشباب. إلا أن بعض المناطق في هيوستون غارقة في الفقر وليس لديها اتصال بالانترنت، ومن بين مستخدمي الانترنت فإن الكثيرين منهم يتواصلون عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي وتشمل الفيسبوك وتويتر. وتحليل استخدام مواقع التواصل الاجتماعي في الولايات المتحدة يظهر أن أغلب مستخدميها تتراوح أعمارهم من سن 18الى 40، وهناك أيضاً شريحة كبيرة من السكان وأغلبها من الشباب يستخدمون الهواتف الذكية وتتضمن الأيفون والأندرويد.

وهذا الانفتاح على مواقع التواصل الاجتماعي والانترنت قد جعل هيوستون بيئة غنية بوسائل الإعلام، ويستخدم ساكنوها وسائل الإعلام بطرق عديدة ويتعرضون باستمرار لكثير من الإعلانات عن طرق جديدة لاستغلال وقتهم ومواردهم وفي يوم ما، يشاهد ساكنوا هيوستون التلفاز ، ويتصفحون الفيسبوك بهاتف الاى فون، ويقرؤون العديد من الجرائد. فاسترعاء انتباههم في وسط زخم هذه البيئة المليئة بوسائل الإعلام سيكون صعبا، وأيضاً فإنه يجب عليك أن تغريهم باستبدال واحدة من الوسائل التي يستخدمونها بها بتلك التي ستقدمها لهم.

وتخليصًا لما قلنا، فإن تحليل الجمهور المستهدف وبيئة وسائل الإعلام يكشف لنا عن النقاط الآتية:

- معظم الجمهور المستهدف يتكون من الشباب ويتقن استخدام الانترنت.
- جزء كبير منهم يتحدث الأسبانية.
- شيوع الهواتف الذكية.
- جذب انتباههم لن يكون سهلا.

ضع هذه النقاط أمامك بينما تصمم.

تصميم البرنامج:

أولى خطوات تصميم البرنامج هي تحديد شكل البرنامج، والخطوة الثانية: هي تصميم البناء المغرى والذي بدوره يمكن أن يؤثر على شكل البرنامج.

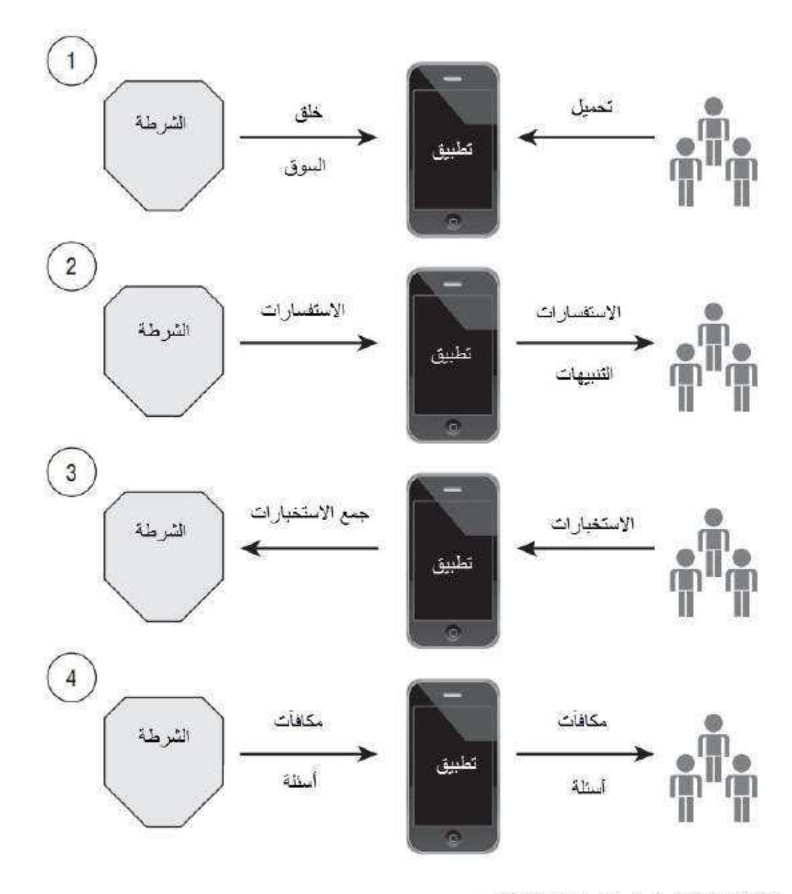
تحديد شكل واستخدام البرنامج:

تحليل الجمهور المستهدف يوضح لنا تشابه التطبيقات الموجودة على منتجات شركة أبل ومتجر تطبيقات الأندرويد، وكثير من هذا الجمهور يستخدم الهواتف الذكية دوما، وبما أن تطبيقات الهواتف الذكية شائعة ، فإن الجمهور سيتجاوب بشكل إيجابي مع بدء تطبيق الهاتف الذكى، هو منافس لموقع آخر.

وبعدما قررت أن تقوم بعمل تطبيق للهواتف الذكية، يمكنك إذا البدء في تحديد وظيفة هذا التطبيق، وبالأخص ، تحديد ماهية المميزات التي يجب أن تكون فيه، فهذا التطبيق يجب أن يسمح لتطبيقات القانون أن تضخ معلومات عن جريمة ما، كصورة للمشتبه، آخر مكان تواجد فيه طفل مفقود، وتفاصيل أخرى لمشتركي هذا التطبيق والذين قاموا بتحميل وتثبيت التطبيق، ومن ثم يتمكن المشتركين من فهم البيانات التي تم ضخها ويتجاوبوا معها بإرشادات، وكرد لتفاعلهم، يتلقى المشتركون نوعًا من الحافز الخارجي أو المعنوي، وبخاصة إذا كانت معلوماتهم مفيدة، ويجب على المشتركين مشاركة هذا التطبيق وطلبات الشرطة مع الآخرين. وتمثل رسمه 9.3 نظرة عامة عند التطبيق.

وستعتمد خصائص التطبيق بشكل كبير على كيف تود أن يستخدم المشتركون تطبيقك بطريقة تخدم ما تطمح إليه بشكل أفضل، ولكن أيضاً تجعل المشتركين متحمسين لاستخدامه. تصف القائمة الآتية بعض الخصائص التي يمكنك تطبيقها والمنطق وراء استخدامها:

- **تبادل الرسائل بين الشرطة والمشتركين** ــ أكثر خاصية بديهية ومحورية هي أن يكون هناك قدرة على إرسال الرسائل بين المشتركين والشرطة، حيث يمكن للشرطة بعث رسالة للمشتركين عن جريمة أو مشتبه به، ومن ثم يمكن للمشتركين الرد على الرسالة بأية معلومة لديهم، وتتضمن الرسائل كل أنواع رسائل الوسائط ، بما في ذلك الصور ، كتابة نصية، وفيديو ويمكن للشرطة أن تراسل مشترك واحد. على سبيل المثال ، إذا ثبت أن مشترك ما بعث بمعلومة مفيدة وتقود إلى جديد في التحقيق ، فيمكن للشرطة أن تبعث لهذا المشترك برسالة شكر لتعاونه.



الشكل 9.3: نظرة على تطبيقات انفاذ القانون

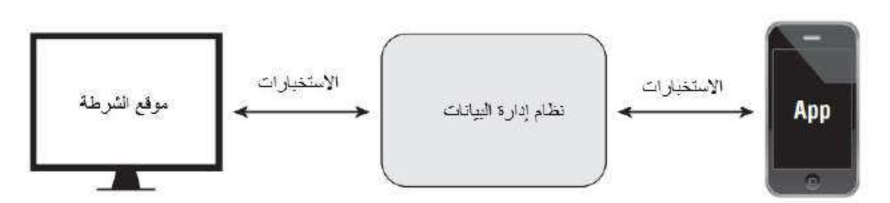
- **الإشعارات** ــ هي الرسائل التي تتلقاها عندما لا تكون متصلا بهاتفك الذكى لكي تنبهك لوجود بريد، أو إنك تحتاج لتلك الإشعارات، أو إن لديك رسالة نصية جديدة. ولدى المشتركين الذين قاموا بتحميل التطبيق على هواتفهم حرية الاختيار في ترك الإشعارات مفتوحة أو غلقها، فبترك الإشعارات مفتوحة، عندما تنشر الشرطة معلومات عن جريمة، عندها سيصل للمشتركين تذكير ينبههم بأن الشرطة تبحث عن معلومات.
- **المكان** ــ الكثير من الهواتف الذكية تطلب وتسأل المستخدم عن السماح بتقفى أماكن تواجدهم، ويمكنك أن تعرف مكان المشتركين لو أن البرنامج يطلب منهم تحديد المكان والذي هو دوما شيء اختياري لهم ويمكنهم رفضه، وبتحليل أماكن تواجد المشتركين

سيمكنك تحديد إذا ما كان برنامجك مستخدمًا بكثرة في مناطق معينة من المدينة أو عدم استخدامه بتاتا في أماكن أخرى، ويمكنك أيضاً الاستفادة من تحديد أماكن المشتركين في التأكد من صحة المعلومات وتوثيقها، فلنتخيل أن سلسلة من الجرائم ارتكبت في الجزء الجنوبي من المدينة، فعندها سيدلى المشترك بالمعلومة، عن الجرائم، بما أنه هو أو هي قريب من مكان ارتكاب الجريمة بينما يبعث بالمعلومة، إلا أنه يمكن أن نكتشف عن طريق تحديد المكان أن هذا المشترك أصلا في الجهة الشمالية من المدينة، عندها ستكتشف أن هذا المشترك هو في الحقيقة كاذب أو على أقل تقدير لا يقول الحقيقة كاملة.

- **حساب المستخدم** ــ بعد تثبيت البرنامج يجب على كل مشترك إنشاء حساب على البرنامج، ويجب على المشترك إدخال اسم المستخدم، وبتزكية من البرنامج أن يكون الاسم هو الاسم الحقيقي للمستخدم، ومن ثم سيكون لديهم حرية اختيار إدخال العمر، والجنس، والجنسية؛ وذلك لمعرفة أية شريحة من الجمهور تستخدم التطبيق. وسيكون أيضا لديهم اختيار إنشاء كلمة سر للتطبيق.
- **التشارك الاجتماعي** ـــ ولضمان معرفة أن أكبر عدد من المشتركين قد علم باستعلام الشرطة ، يسمح التطبيق للمشتركين بمشاركة المعلومات مع قائمة الأشخاص المتصلين معهم، وسيكون لديهم حرية اختيار مشاركة المعلومة مع معارفهم عن طريق إما رسالة نصية أو بريد إلكتروني، وسيرفق مع هذه الرسالة تعليمات للمتلقي إما أن يحمل هذا التطبيق أو يتصل بخط الشرطة للإرشادات وعلى سبيل المثال ، محتمل أن يرى المشترك صورة المشتبه به ولكنه ليس متأكدًا من أنه يعرفه جيداً، ويخطر له أنه ربما أحد أفراد عائلته ولديه معلومة أكيدة بمعرفة هذا الشخص أكثر ، ومن ثم سيبعث الصورة والتعليمات المرفقة لهذا الشخص، ومن ثم يتحقق هذا الشخص من الصورة ويرد على المشترك أو يرد مباشرة بالاتصال بالشرطة.

التطبيق الذي يستخدمه المشتركون ما هو إلا جزء من تكوين البرنامج، وتشمل الأجزاء الأخرى نظام إدارة البيانات والذي يتعامل مع كل البيانات والموقع والذي يتيح للشرطة أن تتصل به.

وعامة فإن نظام إدارة البيانات يجب أن يسمح بتسليم وتخزين الرسائل وبيانات تعريفها، ويجب أيضاً أن يضمن عدم الاحتفاظ ببيانات المشتركين الشخصية ومسحها بصفة دورية، وهذا لدواعي قانونية وحفاظاً على خصوصية المشترك، وتوضح الرسمة 9.4 العلاقة بين التطبيق ، ونظام إدارة المعلومات ، والموقع.



الشكل 9.4: العلاقة بين مكونات منصة التطبيق

كذلك يجب أن تتوافر على الأقل الخصائص التالية في الموقع الذي تتصل به الشرطة من خلال الحواسيب الخاصة بهم.

- **الرسائل** ــ يجب أن تظهر كل وسائل الاتصال بين الشرطة والمشتركين من رسائل نصية ورسائل وسائط على الموقع، ويمكن ترتيب الرسائل بناء على القضية، حيث يمكن للمستخدمين من الشرطة الضغط على القضية ومن ثم يرى كل الرسائل والمعلومات المتعلقة بالقضية وتتضمن اسم المشتركين الذين أرسلوا الرسائل، يمكن للشرطة أن تبعث برسالة إلى مشترك واحد عن طريق الضغط على اسمه.
- **التحديثات** ـــ يجب أن تتمكن الشرطة من نشر معلومات عن قضية جديدة على الموقع ومن ثم إرسالها للتطبيق على الهواتف الذكية عن طريق خاصية إرسال الرسائل.
- **المشاركة** ـــ ويمكن للمستخدمين من الشرطة إنشاء حسابات لأنفسهم ومشاركته مع أفراد آخرين من الشرطة ومن ضمنهم المحللون.

وبعد تحديد الخصائص التي يجب أن تتوافر في التطبيق والموقع الالكتروني للشرطة، يمكنك البدء بتصميم الواجهة التي ستظهر لمستخدم التطبيق والموقع الالكتروني، إلا أننا نوصى بالتفكير أولا في البناء الذي سيشد الانتباه أولا؛ لأنه يمكن أن يؤثر على الخصائص المتوافرة في التطبيق، وبالتالي طريقة عرض الخصائص.

تحديد البناء التحفيزى للبرنامج:

أفضل نقطة تبدأ من عندها لتحديد البناء التحفيزى هي البحث عن طرق مبدئية لتحفيز الجمهور في بعث رسائل للشرطة عن جريمة ما، وعادة ما يعلن أهالي الضحايا والمنظمات الاجتماعية وتطبيق القانون عن مكافأة مالية مقابل المعلومات، وتعتمد قيمة المكافأة المالية على تعقد الجريمة والحاجة إلى معلومات جديدة..

المكافأة المالية هي حافز مادي مهم ودائما، مما يشجع المشتركين ويسهّل تطبيقها في التطبيق، والمكافآت المالية الصغيرة والتي تتراوح بين بضع مئات من الدولارات ستكون شيئًا مجديًا في تحفيز الناس، أما في الجرائم الحرجة والتي بها عامل الوقت شيء مهم كالجرائم الخطيرة أو أطفال مفقودة ففي هذه الحالة يمكن أن يتم رفع المكافأة لبضعة مئات من الدولارات، وأيضاً تسليم المكافأة المالية ليس بالأمر الصعب، حيث يتم تخزين الرسائل المرسلة باسم المرسل على الموقع الذي تتصل عليه الشرطة وتتلقى عليه الرسائل، فلو اتضح أن الرسالة قيّمة ومفيدة يمكن للشرطة أن تستخدم التطبيق لكي تتواصل مع الشخص الذي قام بإرسالها، إذ من خلال التطبيق ستتمكن الشرطة من إخبار المشترك كيف سيتلقى المكافأة، على الأغلب عن طريق الاتصال برقم هاتف والإدلاء باسمه وعنوانه، أو القدوم إلى الشرطة ومعه هاتفه لكي يثبت أنه هو من بعث الرسالة، وأيضاً الحوافز المعنوية لها دور مهم، وبالأخص السعادة التي تغمر الأشخاص بأنهم قد أسهموا في عمل خير لبلدهم ومساعدة جيرانهم، فالتطبيق يجعل الناس مفيدين لبعضهم ، ويمكن للشرطة دوما إرسال رسالة شكر للمشترك عن طريق التطبيق وجعله يشعر بأنه قد ساعدهم، حتى في حال لم تكن المعلومة المرسلة مفيدة في القضية فإن الشرطة يمكنها أيضاً من حين لآخر أن ترسل رسالة تشكرهم فيها لمحاولتهم المساعدة. ويمكن أن يكون محتوى الرسالة شيء كبير، "نشكرك على المعلومة. نحن نقدر مجهوداتك لخدمة مجتمعك" وفى حالة عدم وجود مخاطر محتملة لمعرفة المعلومة على العلن في جريمة ما أو حدث ما، فيمكن للشرطة أن تشكر المشترك في العلن والشكر في العلن وشهرة من يعين الشرطة هي من أهم عوامل التحفيز المعنوي.

تابع لتحديد شكل وسهولة استخدام البرنامج:

إن الأساس التحفيزى لا يؤثر على تصميم وبناء التطبيق أو الموقع الإلكتروني، لذا، فإنه

ليس عليك إلا أن تعيد تقييم أفكارك عن واجهة المستخدم وتستمر كما خططت لها . يمكنك أن تصمم الواجهة بعدة طرق، وأيًّا كانت الطريقة فعليك دوما أن تحرص على أن تكون سلسة في التعامل وسهولة الوصول لخصائص البرنامج، ويوضح الرسم 9.5 مثالًا لكيف تبدو واجهة المستخدم ، أو بمعنى آخر ، كيف سيبدو التطبيق للمشترك. فيوضح النوافذ والشاشات المختلفة أو الواجهة التي من خلالها سيتمكن المشترك من الدخول إلى التطبيق.

ويوضح الرسم 9.6 مثالًا على كيف يمكن أن تبدو الواجهة التي ستظهر للمستخدمين من الشرطة.



الشكل 9.5: مثال GUI للتطبيق



الشكل 9.6: مثال GUI لموقع الشرطة

ملحوظة عندما تقوم بالفعل بتصميم برنامج ، يجب أن تحرص على أن يعمل المبرمجون ومصمموا الجرافيك قبل أن تستقر على التصميم؛ لأنه من المحتمل جداً أن يتم تغييرٌ في مرحلة التطوير.

بناء البرنامج:

بناء مكونات البرنامج هي مشكلة تكنولوجية بسيطة تتطلب التعاقد مع مطورين، ويمكنك أيضاً أن تلجأ لمواقع APPMKR (www.appmkr.com) وMagimto (www.magimto.com) والتي ستساعدك في إنشاء وتجربة التطبيق الذي تود إنشاؤه.

ولكننا نفضل توكيل المهمة لمطورين انترنت عن أن نقوم بالعمل بأنفسنا؛ لأن المطورين يمكن أن يضمنوا تأمين البرنامج وبأننا سنحصل على ميزات البرنامج من دون عوائق.

الوضع المثالي هنا أن تعمل مع فريق من المطورين يعملون معا على كل مكونات البرنامج، بدلا من أن توزع مهام مختلفة لمطورين مختلفين، فعند اللجوء للطريقة الأخيرة سيكون من الصعب تجميع مكونات البرنامج مع بعضها البعض.

توفير صور لواجهة المستخدم وقائمة بخصائص البرنامج للمطورين، سيزيد بشكل كبير من نسبة الحصول على الشكل النهائي للبرنامج بالمواصفات المطلوبة.

تسويق البرنامج:

ولأن بيئة الجمهور المستهدف مخضبة بوسائل الإعلام ، فإن جذب انتباههم لاستخدام التطبيق سيتطلب مجهودًا كبيرًا. وهذا المجهود يجب أن يتكون من حملة تسويق تمهيدية واستمرار هذا المجهود طوال مدة وجود التطبيق.

كما يجب أن تقدم حملة التسويق التمهيدية التطبيق للناس وتشجعهم بالتسجيل وتجربته. واهم خطوة في هذه الحملة هي إطلاق اسم على التطبيق، فأنت لن ترغب في تسميته اسم مبتذل أو لا يعبر عن وظيفة التطبيق، ونظرا لقلة لأفكار الجيدة سنقبل "مكتشف الجرائم " في الوقت الحالي، وبعد تسمية التطبيق، قم بإدراجه في قائمة متجر تطبيقات جوجل وأبل. وإدراجه في القائمة يتضمن الخوض في عملية التوثيق مما سيتطلب بعض الوقت والتعديلات على التطبيق، ومعظم الشريحة المستهدفة تتابع وسائل الإعلام العادية؛ لذا انشر عن التطبيق في التلفاز ونشرة الأخبار ، والراديو وفى المجلات والجرائد. وأن تتواصل مع جوجل وأبل

وتشجعيهم على مساعدتك في التسويق للتطبيق ، هذا سيحسن من النظرة العامة لديهم، وبما أن معظم هذه الشريحة يتصفحون، سوق على الانترنت أيضاً، وأنشئ أيضاً موقعاً على الانترنت يشرح للناس كيفية استخدام التطبيق، ولماذا عليهم استخدامه، وأطلق إعلانات على الفيسبوك لتبث لشباب هيوستون. تواصل مع المشاهير وحثهم على نشر الإعلان على التلفاز وفى الحفلات الموسيقية.

والتسويق المستمر يتضمن أيضاً إرسال رسائل للمشتركين من خلال التطبيق والتي تحثهم على إخبار أصدقائهم عن التطبيق، ولا ترسل الرسائل بشكل زائد عن الحد حتى لا ينزعجوا ــ مرة شهريا ستفي بالغرض، وأيضاً، معرفة معلومات عمن يقوم بالتسجيل على التطبيق بناء على الإحصائية السكانية التي تجمعها من خلال التطبيق ومن يستخدمونه؛ وذلك لكي تعينك في الحملة الدعائية، فلو اتضح من الإحصائية أن من يسجلون الدخول على التطبيق هم من الإناث فقط ، إذا يجب البدء بالحملة الدعائية في المجلات الخاصة بالرجال مثل مجلة صحة الرجال..

إدارة البرنامج:

ولأن التطبيق ليس به كثير من المشتركين أو خصائص معقدة ، فإن التعديل على البرنامج لن يتطلب الكثير من الموارد، حيث يمكنك أن تخصص بعض المحللين أو بعض أفراد الشرطة لإدارة الموقع الالكتروني الخاص بالشرطة، لضمان أن الأشخاص المشتركين يدلون بمعلومات ذات صلة بالقضايا، فإذا اكتشفت أن ما تتلقاه فقط عبارة عن تفاهات ورسائل مزعجة وإعلانات ، فإنك قد تضطر لغلق التطبيق، وأيضاً لا تحسب رسائل المحللين أو رسائل الشكر والتذكير للمشتركين.

قياس أداء البرنامج:

وبعد إطلاق البرنامج ، عليك البدء بجمع المقاييس التي تحدد أداؤه. وبالطبع سيتوجب عليك معرفة ماهية هذه المقاييس قبل أن تقوم حتى بعمل التصميم والبناء، ونظام إدارة البيانات للبرنامج يجب أن يحتوى على بعض الأدوات التي تقيس أداء البرنامج وكم يستخدم. ويمكنك أيضاً أن تحصل على بيانات عن التطبيق بمساعدة شركتي أبل وجوجل.

أمثلة على مقاييس أداء البرنامج :

- معدل تحميل التطبيق على مدار الوقت ، مقارنة بجدول الحملة الدعائية.
- عدد الرسائل الواردة مقارنة بالطرق الأخرى التي تحصل منها على المعلومات.
- عدد المعلومات المجدية..
- عدد المكافآت المالية المسلَّمة.
- الوقت واليوم الذي يبعث به الأشخاص المعلومات؛ وذلك لمعرفة أي الأوقات التي يكون فيها المشتركون نشيطون ومتى يجب إرسال الإشعارات.
- المعلومات الإحصائية عن الأشخاص الذين يسجلون الدخول على التطبيق.
- تقييم المشتركين ورأى الإعلام عن التطبيق.

المتابعة، والمداومة على المتابعة، والتكرار:

بلا شك فإن أداء البرنامج سيكون به عجز بطريقة أو بأخرى، ويمكن أن يطلب المشتركون مميزات معينة في البرنامج ، أو ربما تحتاج لزيادة الحملة الدعائية ، أو حتى أن تضطر لاستهداف شريحة مختلفة من الجمهور، واستغل بيانات الأداء لمعرفة المواطن التي تحتاج إلى تحسين، أو ربما تلجأ لتعيين مجموعة من الأشخاص بعد صدور التطبيق بأشهر قليلة؛ وذلك للتحدث مع المشتركين عن الأشياء التي أحبوها أو التي لم ترق لهم في التطبيق. استغل أيضاً ما تخلص إليه هذه المجموعة من نتائج لإرشادك وليس كأوامر، في بعض الأحيان لا يعرف الأشخاص عما يتحدثون أو ربما يطلبون تفاهات وأشياء غبية لن تفيد. وكل هذا يقودنا إلى بعض الطرق لتحسين التطبيق خلال دورات متابعة التطبيق وتحديثاته :

- أول خطأ وجدناه هو ــ أن المشتركين لا يستطيعون تفقد الرسائل القديمة، فأنت لا تعرف متى سيتسنى لهم رؤية المعلومة التي تحتاج المساعدة فيها أو أن يتذكروا شيئًا عنها. إذا ستحتاج إلى دمج خاصية تمكن المشتركين من رؤية الرسائل القديمة.
- إنشاء موقع الكتروني يمكِّن الأشخاص الذين ليس لديهم هواتف ذكية لاستخدام التطبيق.
- تزامن إرسال الرسائل إلى المشتركين مع بث الإعلانات على التلفاز والراديو لتضمن أن المشتركين سيعلمون بوجود رسائل لديهم.

- ولإبقاء المشتركين مهتمين على المدى البعيد عليك رفع المكافأة من وقت لآخر.
- اجعل إمكانية تحميل فيديو على التطبيق متاحًا للمشتركين ، وحتى يمكن أن تجعل هواتفهم الذكية عبارة عن كاميرا بث مباشر والتي تستطيع من خلالها الشرطة أن تتابع حدوث جريمة بالقرب من المشتركين.

جمع المعلومات لزيادة فرص الإغاثة في الأزمات:

عند حدوث الكوارث الطبيعية والجرائم التي تحدث بفعل البشر تحتاج لتجميع معلومات من الضحايا، فمن دون معلومات حقيقية عن المصائب وتوابعها ،فإن عمال الإغاثة وأفراد المجتمع سيقفوا مكتوفي الأيدي، فالمستجيبون ومنظمات الإغاثة يستخدمون تجميع المعلومات من الناس لمعرفة المناطق التي بها قلق وتقديم الدعم لها، وتستخدم منظمات الإعلام وأفراد المجتمع المعلومات لمشاركة الأخبار عن الطرق المغلقة ومناطق الإغاثة ورفع الوعي عن الأزمات.

ومع ذلك ليس كل المعلومات مفيدة وأفضل وأكثر معلومة مفيدة تكون تلك الموثقة وفى وقتها المناسب، في خلال أو في حال حدوث الأزمة ، فإن المستجيبين سيحتاجون المعلومات بأسرع وقت ممكن حتى ينظموا ويوجهوا جهودهم والوصول بسرعة لمن يحتاجون المساعدة، فعلى سبيل المثال فإن المستجيبين الذين يكتشفون بعد أيام من وقوع إعصار أن هناك طفل مفقود فإنهم سوف لن يكون في وسعهم المساعدة ، والذي ربما يكون قد مات في الإعصار، تجميع المعلومات ذات الصلة من خلال مواقع التواصل الاجتماعي تُسهم بشكل كبير في تحسين توقيت وصول المعلومة، وأيضاً، فإن المعلومة تكون مفيدة فعلا عندما تكون حقيقية وموثقة، فهناك أشخاص يستغلون أوقات الأزمات لارتكاب الجرائم في الضحايا والإغاثة، وينشرون الخراب، ويمكن أن يبعثوا برسائل استغاثة ولكنهم ينصبون شركاً لاختطاف أفراد الإغاثة وقد تأخذ توثيق المعلومة وقتاً وذلك لتأكيد أن جهود الإغاثة لن تذهب سدًى أو تتسبب في ضرر لهم. وتُسهم مواقع التواصل الاجتماعي في تأكيد المعلومة وتوثيقها وتنشرها بسرعة وذلك لتأكيدها أو التشكيك في صحتها عن طريق المؤيدين لصحتها أو كذبها.

والمواقع المجمعة للخرائط ما هي إلا مواقع الكترونية يستطيع من خلالها الزوار أن ينشروا معلومة والتي يمكن أن توضع على خريطة نشطة ، مشابهة لعمل خرائط جوجل فتعرض معلومات عن المزارات السياحية والمتاجر على الخريطة. وتعود أهمية الخرائط المجمعة في أنها تلتقط بسرعة تقارير وصور خلال وقت الأزمة وتتعرض المعلومة لخريطة موضحة للمكان، وقد استخدم عدد مهول من الأفراد والمجموعات الخرائط المجمعة لتقصى الكوارث وتنظيم عمليات الإغاثة، وقد ساعد بعضها منظمات الإغاثة لتنظيم المساعدة في الكوارث. ومع ذلك ، فإن الجزء الأكبر منها لم يستخدم إلا قليلا ، أو لم ينتبه إليه ، أو لم ينتشر بين السلطات المناسبة لعدة أسباب، وتصف لنا هذه النظرة العامة كيف نطبق بفعالية نظام الخرائط المجمعة على برنامج تجميع المعلومات؛ وذلك لتجميع معلومات خلال وقت الأزمة للإعانة في سرعة الإغاثة وتوثيق المشكلات، ويحتوى القسم التالي على عملية التصميم وإنشاء وتطبيق ومتابعة برنامج الخرائط المجمعة.

معرفة الهدف والمدى:

تخيل لو إنك مكلف بالمساعدة في تنظيم الإغاثة في هاييتى ، قبل موسم حدوث الإعصار المتوقع بأشهر قليلة، ودورك الأساسي هو جمع معلومات عن الإعصار وآثاره من سكان هاييتى المتضررين وإعطاء هذه المعلومات لأفراد الإغاثة حتى يتمكنوا من تنظيم تصرفاتهم بشكل أفضل والخرائط المجمعة هي البرنامج الأفضل لتجميع المعلومات خلال الأزمات.

وبالنظر إلى تطبيقات سابقة لبرنامج الخرائط المجمعة على الإغاثة في هاييتى وأماكن أخرى يمكن أن تساعد في تحسين تحديد الهدف والمدى، وبالرغم من أن تقنية الخرائط المجمعة أثبتت فاعليتها بالنسبة لمنظمات الإغاثة وللضحايا بدرجة كبيرة ، إلا أن معظمها فشل بسبب قلة الأشخاص الذين يعرفون عنها، وإذا لم يعلم الناس بوجود الخرائط المجمعة، فلن يستطيعوا إرسال تقارير إليها، إلا أنه إذا لم يستخدم أفراد الإغاثة هذه المعلومات فإنها ستكون فقط مجرد توثيق أخبار عن المشاكل والكوارث؛ لذا فإن تطبيق واستخدام الخرائط المجمعة يحتاج إلى حملة دعائية، بالإضافة إلى ذلك فإن التعريف بالخرائط المجمعة وزيادة نسبة المعلومات بها ليس بالأمر الكافى، ويمكن للمعلومات الحمقاء أو الخاطئة أن تشكل أذًى كبيرا أو على الأقل

ستكون غير مجدية لأفراد الإغاثة، ولابد أن يتمكن تطبيق الخرائط المجمعة الناجح من إدارة المعلومات المجمعة وجعلها ذات معنى، وخاصة إذا كان أفراد الإغاثة سيستخدمونها في اتخاذ قرار كيفية التصرف.

وبأخذ كل هذه الاحتمالات بعين الاعتبار، يمكنك أن تعيد صياغة وصقل الهدف من التطبيق، وستحتاج إلى عمل برنامج للمعلومات المجمعة ويكون معروفا في هاييتى خلال وقت الكوارث؛ وذلك لجمع تقارير من المتضررين عن المشاكل التي واجهتهم والمساعدة التي يحتاجونها، وإدارة وترتيب أولوية المعلومات، ومن ثم إرسالها إلى أفراد الإغاثة بسرعة لكي يستعينوا بها.

تحليل البيانات عن الجمهور المستهدف والبيئة الإعلامية:

وتحدد المنطقة التي تصب عليها اهتمامك الجمهور المستهدف لاستخدام البرنامج. ومن الواضح أن جمهورك المستهدف سيكون سكان هاييتى ، والتي تحتوى على 10 مليون نسمة. وبما أن عدد السكان كبير جدا بحيث يستوعبه النسخة التمهيدية لبرنامجك، إذا سيتوجَّب عليك أن تزود معايير اختيار الجمهور المستهدف.

أسهل خيار أمامك هو أن تختار مدينة كبرى وتركز على ساكنيها. فسكان المدن الكبرى عادة ما يستطيعون التعامل مع التكنولوجيا وتقبلها والتعامل مع مواقع التواصل الاجتماعي، وأكثر قابلية واستجابة للمشاركة في التطبيق. حيث تبدوا عاصمة هاييتى بورتو برينس، مثالية للبدء لأنها واحدة من أهم المدن المتطورة في هاييتى، فقد عانت من أضرار هائلة جراء كوارث فيما مضى وهى أيضاً من المتوقع أن يكون بها زلازل وأعاصير محتملة، وأيضاً تحتوى على ما يقرب من المليون نسمة، ومليون نسمة ما يزال عدد كبير على البرنامج ولكن أقل من المليون سيقلل نسبة المشاركة في البرنامج، وخذ في اعتبارك أن هناك أشخاصًا من ساكنى بورتو برينس ليس متاحا لهم استخدام مواقع التواصل الاجتماعي، وبالفعل فإن الأبحاث توضح أن فقط 35 بالمائة من سكان هاييتى يستخدمون هواتف قديمة، ومقارنة بالمدن الأخرى فإن هذه النسبة ضئيلة ، ولكنها مناسبة لطرح البرنامج، لذلك فإنه يمكنك أن تختار مدينة بورتو برينس كجمهور مستهدف لاستخدام برنامجك.

وتعتمد بيئة الجمهور المستهدف بشكل كبير على وسائل التكنولوجيا التقليدية، ويوجد بهاييتى العديد من أجهزة التلفزيون والراديو، وبشكل عام فإن الراديو يظل الوسيلة الأكثر شيوعاً من بين وسائل الإعلام في هاييتى. ونسبة 10 بالمائة فقط من ساكنيها لديهم اتصال بالانترنت، إلا أن الاتصال عن طريق الهواتف يزداد بشكل سريع.وتطور هاييتى أيضاً شبكة انترنت 3G والتي ستغذى بالتبعة الاتصال بمواقع التواصل الاجتماعي، ولتشتت سكان هاييتى تأثير كبير على طريقة عيشهم، ومن ثم البيئة الإعلامية. وأيضاً أثرت حالة الشتات هذه قبلاً على تطبيق الخرائط المجمعة في هاييتى، ولا يتضح لنا من التحليل مدى معرفة سكان هاييتى بالتطبيق، ولكننا نتوقع أنهم سيشاركون إذا ما عرفو به، وهناك مشاكل كبيرة تقابل أفراد الإغاثة في هاييتى، والتي تؤدى إلى خسارة مئات الآلاف من سكان هاييتى؛ ولذا يمكننا أن نتأكد بأن الجمهور المستهدف سيرحب بطرق تحسين الاستجابة لإغاثة الكوارث. وباختصار، فإن تحليل بيانات عن الجمهور المستهدف والبيئة الإعلامية تكشف لنا عن الأفكار المهمة الآتية :

- نسبة كبيرة من الجمهور المستهدف يستخدمون هواتف قديمة وبالكاد بها خاصية إرسال رسالة نصية.
- ذيوع وسائل الإعلام التقليدية في هاييتى ، والراديو أفضل طريقة للتواصل مع الناس.
- تحمس الجمهور المستهدف بالفعل لاستخدام تقنيات ستحسن من الاستجابة لإغاثة الكوارث.

ضع هذه الأفكار أمامك بينما تصمم تطبيق المعلومات المجمعة.

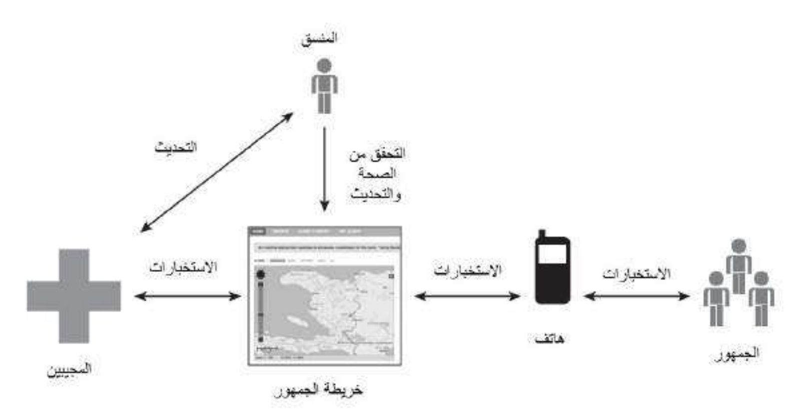
تصميم البرنامج:

أولى خطوات تصميم البرنامج تتضمن تحديد ماهية الشكل الذي يجب أن يظهر به البرنامج.والخطوة الثانية هي تصميم البناء المغرى والذي في هذه الحالة لن يؤثر على شكل البرنامج وذلك يرجع إلى طبيعة تقنيات التجميعية.

تحديد شكل واستخدام البرنامج:

توضح لنا نتائج تحليل البيانات عن الجمهور المستهدف أن التقنية التجميعية لابد أن

تعتمد بشكل أساسى على تقنية الرسائل النصية، ويجب أن يسمح البرنامج للمستخدمين أن يرسلوا رسائل نصية لنظام إدارة البيانات يكون فيها بالتفصيل نوع المساعدة التي يحتاجونها ومكانهم. كما يجب أن يتلقى البرنامج المعلومات ، ومن ثم يقوم سواء من خلال أشخاص أو أدوات الكترونية بمسح وتوثيق وترجمة وترتيب طلبات المساعدة حسب الأولوية، ومن ثم يتوجب على أفراد الإغاثة الاستعانة بهذه المعلومات في اتخاذ قرار كيفية التصرف ، وحتى تحديث الخرائط المجمعة أو التواصل مع الشخص الذي أرسل المعلومة. ويوضح الرسم 9.7 نظرة شاملة على البرنامج.



الشكل 9.7: نظرة على منصة إغاثات الكوارث

يجب أن يحتوى البرنامج على مكونين: الأول: هو إمكانية إرسال رسالة نصية والتي تسمح للجمهور المستهدف بإرسال المعلومة إلى البرنامج، أما المكون الثاني: فهو الخرائط المجمعة ، والتي تخَزّن وتدير وتعرض المعلومات المكدسة والبرنامج بسيط نوعا ما ويحتوى على الخصائص التالية :

- **التراسل** ــ بديهي حيث إن المشتركين يجب أن يتمكنوا من إرسال الرسائل النصية إلى البرنامج ومع تفاصيل عن مكان تواجدهم ونوع المساعدة التي يحتاجونها.
- الموقع ــ يعتمد كم المعلومات التي تتلقاها عن المكان بشكل كبير على قوة شبكة الهاتف النقال للمشترك، وسياسات داعمي الاتصالات السلكية واللاسلكية، وبنود تكنولوجية

أخرى. عادة يتم تحديد الموقع عن طريق تحديد إشارة برج الشبكة الذي بعث منه الرسالة للتطبيق، وقد يكون الموقع الذي تتلقاه غير دقيق ، ولكن سيكون كافيا. ذّكر المشتركين بكتابة موقعهم بشكل أكثر تحديداً في الرسالة النصية.

- **المشاركة الجماعية** ــ ولتحسين تنظيم طرق الإغاثة ، يجب مشاركة الرسائل التي تم تجميعها مع أفراد الإغاثة، سيمكّن البرنامج كل أفراد الإغاثة أو المنظمين بنوع المساعدة التي يحتاجها الأشخاص، وموقعهم، ومتى يحتاجون المساعدة.كما يجب أن يتمكن المنظمون من مشاركة المعلومات بسرعة مع منظمات أخرى أو أشخاصاآخرين.

ومع بساطة الخصائص التي يحتوى عليها البرنامج نجد أيضاً أن الواجهة التي ستظهر للمستخدم ستكون بنفس البساطة، الواجهة التي ستكون لخاصية إرسال الرسالة ستكون مجرد لوحة مفاتيح للكتابة على هاتف الشخص. ولن تحتاج إلى تصميم أية صور، وهناك الكثير من الخيارات لواجهة المستخدم لهذا البرنامج. ويمكنك أن تصمم واحدة من البداية ، أو تعديل على واحدة موجودة بالفعل، أو استخدام نموذج مع بعض التعديلات.مع افتراض أنه ليس لديك متسع من الوقت أو الموارد، فيجب عليك اللجوء إلى عمل أقل كم من العمل. لحسن الحظ فإن "يوشاهيديا" تقدم نماذج لإطارات لخرائط مجمعة سهلة الاستخدام ومع الخصائص المرغوبة وأيضاً مجانية.يحدد نموذج الإطار كيف ستبدو واجهة المستخدم للبرنامج؛ لذا فعلى نقيض البرامج الأخرى لن يتوجب عليك بذل أي مجهود في تصميم شكل وسهولة استخدام البرنامج.بديهياً فإن أي تعديل أو إضافات مكلفة ستتطلب خصائص أكثر، ولكن نظراً لمواردنا والوقت والميزانية فإن استخدام أوشهادى سيفي بالغرض .

تحديد البناء التحفيزى للبرنامج:

عانى سكان هاييتى بشكل كبير من الكوارث ، والتي مع الأسف هي العنصر التحفيزي في برنامجك. واحدة من أهم عناصر التحفيز المعنوي هي شعور الأشخاص بالأمان والحماية من الأذى، فالحاجة إلى الأمان هي دافع معنوي تحفيزي كافٍ يغنيك عن أية عناصر أخرى. فإذا تم تطبيق البرنامج واستخدامه بطريقة صحيحة، فإن برنامج الإغاثة سيقلل نسبة شعور سكان هاييتى بعدم الأمان واحتمالية تعرضهم للأذي خلال الكوارث.

ومع ذلك فإن إقناع الجمهور المستهدف بأن البرنامج سيكون مفيداً لهم يتطلب وقتاً. فلو أنهم لم يقتنعوا بأن البرنامج ليس مفيداً لهم فإنهم لن يستخدموه، فوجود حملة دعائية لإقناعهم أمر ضروري لوضع العامل التحفيزي للجمهور، وأيضاً فإن مدى جدوى العامل التحفيزى يعتمد على مدى توصيله للناس بصورة جيدة وحتى لو أقنعتهم بأهمية برنامجك لمساعدتهم، ولكنه فشل في تقديم المساعدة إذا لن تتمكن من طرح أية برامج في هذه المنطقة مرة أخرى، وحتى في وقت الكارثة فإن الأخبار ستتناقل من المتضررين عن فشل البرنامج في تقديم المساعدة، واحرص على عمل برنامجك بشكل جيد ، وإلا فإن تأثير العوامل التحفيزية لن يكون له دور وسيهبط معدل المشتركين في برنامجك.

بناء البرنامج:

يتضمن بناء البرنامج إنشاء وتطبيق الخرائط المجمعة ، ومزامنتها مع إدارة إرسال الرسائل النصية وأداة دفع كأداة فرونت لاين للرسائل النصية أو كليكاتيل (FrontLineSMS or Clickatell)

لا تتطلب هذه العملية مهارة عالية في التكنولوجيا، وتشرح لنا الخطوات التالية سير العملية :

1- اكتب العنوان الإلكتروني التالي www.crowdmap.com واضغط على الزر الأحمر المكتوب عليه تسجيل دخول مجاني، ويجب أن يكون عنوان الخريطة سهل تذكُّره وكتابته، لقد قمنا بإنشاء خريطة مجمعة تحتوى على بيانات غير حقيقية مع اختصار عنوان هذا الكتاب. يمكنك تفقده على موقع.usmfgs.crowdmap.com .

2- وبعد انتهائك من ملء النماذج المطلوبة ،سيقوم متصفح الانترنت الخاص بك بتحميل الموقع، ثم قم بالضغط على اسم الحساب الخاص بك الموجود أعلى يمين النافذة ، ومن ثم قم باختيار قائمة التحكم الخاصة بك من القائمة المنسدلة، حيث تحتوى لوحة التحكم على أنظمة الضبط القابلة للتعديل واختيارات لتعديل الخريطة .

3- اضغط على كلمة الضبط الموجودة قرب أعلى اليمين، واملأ النموذج كما ترغب. استخدم فأرة جهازك لتقف على علامة ؟ الموجودة في رأس كل نموذج إذا احتجت

لمعلومات أكثر أو للمساعدة. احرص على ملء خانة "رسالة الموقع" و"إرسال رسالة إبلاغ" والتي توضح على التوالي ماهية عمل برنامجك وكيف تود أن يشارك مستخدموا برنامجك.

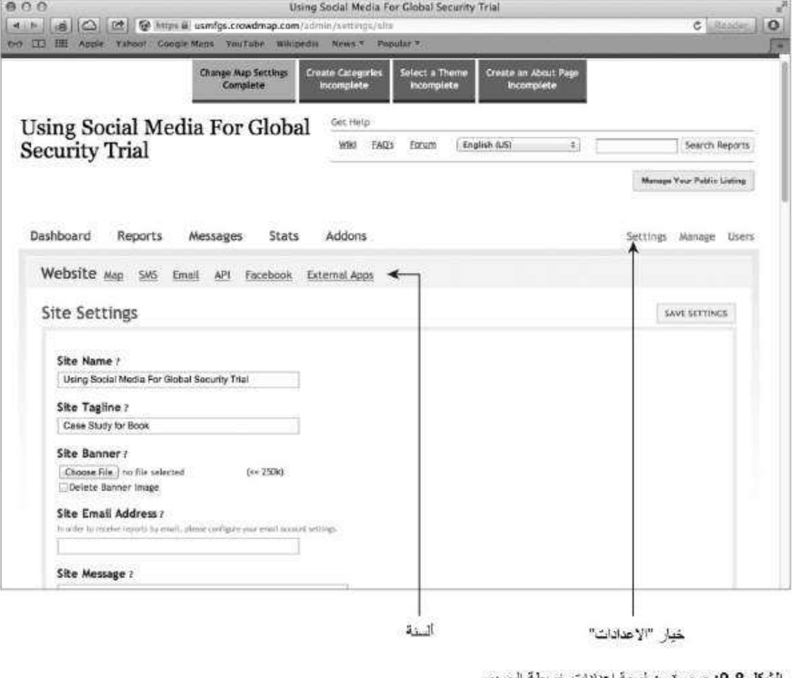
4- هناك الكثير من الاختيارات متاحة لك في نموذج الضبط، فعلى سبيل المثال تمكنك خاصية التطبيق الخاص بأن تحدد من يستطيع استخدام برنامجك، فلو أن نزاهة المعلومة مهمة جدا بالنسبة لك أو إنك لا تريد لأحد أن يعرف هوية المشتركين في برنامجك ، فإنك قد تحتاج إلى تفعيل خاصية التطبيق الخاص، ومن المحتمل أنك ستفعّل كل الخيارات المفروضة .

5- احرص على الضغط على زر الحفظ للضبط الذي قمت بتعديله الموجود في أعلى أو أسفل الصفحة .

6- يوجد أعلى صفحة الضبط العديد من علامات التبويب كما هو موضح في الرسم 9.8. وفى هذه الحالة ستحتاج لأن تختار علامة تبويب الخريطة وإرسال الرسائل النصية. وتمكنك علامات التبويب الأخرى من جمع معلومات من خلال البريد الالكتروني، والفيسبوك والهواتف الذكية. وفقا لإحصائية تحليل بيانات الجمهور المستهدف ، فإن سكان هاييتى أكثر قابلية للتواصل عن طريق هذه الوسائل؛ لذا لن تحتاج لأن تعدها. إلا أنك قد تحتاج لعمل هذا في حالات أخرى .

7- اذهب إلى علامة تبويب الخريطة واختر الخيارات الصحيحة، في أغلب الحالات، ، ببساطة ستترك الخيارات المفعلة مسبقاً، إلا أنك ، ستحتاج إلى تغيير الموقع المحدد عليه مسبقاً إلى بلدة هاييتى أو استخدم الخريطة لتختار هاييتى عليها ، واختر نعم تحت صفحة الخريطة. وبتفعيل خاصية النشر على صفحة، ستتمكن من إرسال البلاغات؛ ومرة أخرى اضغط على حفظ التغييرات .

ستحتاج الآن إلى ضبط خاصية إرسال الرسائل النصية لبرنامجك، ويمكنك أن تستخدم خاصية الـ FrontLineSMS لعمل هذا ، ولكنها صعبة قليلا في هذه الحالة؛ لذا نفضل استخدام: Clickatell



الشكل 9.8: صورة من لوحة إعدادات خريطة الجمهور

8- قم بفتح نافذة متصفح جديدة واذهب إلى العنوان الإلكتروني الآتي www.clicktell.com . قم بتسجيل الدخول لحساب دولي والذي يمكنك من استقبال وإرسال رسائل من هاييتي، واحرص على شرائك العديد من الأرصدة؛ وذلك لدفع ثمن الرسائل الواردة. ومن الصعب تقدير العدد الذي تحتاجه ، ولكن لحسن الحظ يمكنك دوما أن تشترى أرصدة جديدة ولكي تضمن أن أرصدتك لن تنتهي عليك بمتابعة حساب clicktell من خلال تطبيقات الكوارث والخرائط المجمعة، وللوقت الحالي اشترى أرصدة تكفى لاستقبال 2000 رسالة. وأيضاً قم بشراء كود مختصر يسهل تذكره.

9- بعد ضبط حساب, clickatell ارجع إلى نافذة المتصفح التي بها ضبط الخرائط المجمعة. وبدلا من الضغط على علامة تبويب الرسائل النصية، قم بالضغط على علامة تبويب الAddons والتى تكون أعلى علامة الرسائل النصية. والـ Addons هي علامة تبويب بها العديد من الخصائص والإضافات التي تمكّنك من تعديل برنامجك مستقبلا، ولأجل ما

تود فعله الآن، قم بتفعيل خيار الclickatellوالذي هو الخيار الثاني في قائمة الـaddons وبعد أن قمت باختيار , clickatellقم بالتأكد من أنك ضغطت الزر أعلاه وهو زر تفّعيل

10- بعد عملية التفعيل يجب أن يكون موجودًا بجوار كلمة clicjatell زر ضبط موجود بجانبه. قم بالضغط على زر الضبط واملأ النموذج الذي في النافذة التي تليه .

11- اضغط مرة أخرى على زر الضبط في أقصى اليمين، ومن ثم اضغط على علامة تبويب الرسائل النصية، قم بكتابة الكود المختصر لرقم الهاتف أو رقم أي هاتف آخر أنت ترغب في استخدامه .

12- ثم اضغط على زر التحكم في أقصى اليمين، ستمكنك النافذة من تعديل أي من الأصناف، والتي ستحتوى على الرسائل وستكون مصنفة، وقد تكون التصنيفات كالآتى: المساعدة الطبية ، وغلق الطرق ، ونقص الغذاء .

13- أنت الآن قد قمت بعمل تعديلات كافية لبدء تطبيق برنامجك، قم بإرسال بلاغ على صفحة البلاغات لكي تتأكد من عمل التطبيق، وبعد التأكد من عمل التطبيق ، يمكنك أن تضيف بعض التعديلات على المكونات الأساسية للتطبيق، وستجد أنك ستحتاج إلى العودة للوحة التحكم ولزيادة الخيارات من حين لآخر؛ لتتوافق مع ما تريده. سترشدك علامة الصندوق الأحمر الكبير في أعلى الصفحة خلال عملية الضبط وسيذكرك بالضبط الذي تحتاج فعلا إلى تعديله .

تحذير قد تتغير عملية ضبط الخرائط المجمعة بتغير البرنامج الذي تعمل عليه. واحرص على زيارة موقع يوشهادىwww.ushahidi.comلكي تتابع البرنامج الجديد والحصول على المساعدة بما يخص الخصائص الحالية والجديدة .

تسويق البرنامج:

نجاح البرنامج يتوقف على معرفة الناس به؛ ولذا ستحتاج إلى إنفاق الكثير من أجل الحملة الدعائية للبرنامج، والشكل الأمثل لفعل هذا هو أن تقوم بعمل حملة دعائية بشكل مستمر لمدة شهور أو حتى سنين إلى أن يصبح معروفا بين سكان هاييتى وتعتمد بيئة الجمهور المستهدف بشكل كبير على وسائل الإعلام التقليدية، قم بالإعلان على التلفاز والراديو.

اجعل صيغة الكود المختصر سهلة الحفظ كنغمة موسيقية، خذ بعين الاعتبار أن كل من في الولايات المتحدة يعرفون بأنهم سيتصلون ب 911 رقم الطوارئ. وبالمثل ، يجب أن يعلم كل من في بورتو برينس أن عليهم كتابة الرمز xxxxxفي رسالة نصية في وقت حدوث الكوارث أو في حالة طلب المساعدة، وبهذا يجب أن يكون اسم البرنامج نفس اسم الرمز؛ وذلك لأن الرمز هو أهم شيء في البرنامج. وإذا لم يعرف المستخدمون الرمز، فلن يتمكنوا من استخدام البرنامج .

وللتأكد من أن رسالتك قد تم إرسالها للكل ، فمن المرجح أنك تحتاج إلى أن تتشارك مع منظمات هايينى، قم بالتواصل مع المنظمات غير الحكومية وغير الربحية ومنظمات هاييتى والصليب الأحمر واقنعهم بأن يقوموا بالتسويق لبرنامجك، وهم يمكنهم أن يساعدونك في معرفة العوامل التي ستؤثر على السكان وسيساعدونك في طباعة ونشر المنشورات، وأيضاً لا تنسى التواصل مع شركة, Digicell وهى أكبر داعم لخدمات الهواتف النقالة في هاييتى، ستساعدك هذه الشركة على تسويق برنامجك والرمز الخاص به ، والذي بدوره سيعود بالنفع عليها حيث سيجعل هواتفها النقالة تبدو أكثر فائدة وجذابة للعملاء الذين سيستخدمونها . يمكنك أيضاً أن تستخدم وسيلة الرسائل النصية للتسويق للبرنامج، وعند قيامك بإنشاء الخرائط المجمعة توجَّب عليك عمل تسجيل دخول على موقع, Clickatell والذي يمكنك من خلاله إرسال رسائل لسكان هاييتى، ثم قم بإرسال رسائل تذكير عن البرنامج كل بضعة أشهر للجمهور المستهدف؛ وذلك لرفع نسبة الأشخاص الذين يعرفون بالبرنامج تدريجياً . وأيضاً ، قم بعمل اختبارات تجريبية للبرنامج؛ وذلك للتسويق للبرنامج واختباره في نفس الوقت وتعاون مع المنظمات غير الربحية والمكاتب المحلية في بورتو برينس لعمل التدريبات التجريبية لاستخدام البرنامج والتي تقوم فيها بمحاكاة حدوث كارثة وتطلب من بعض المستخدمين عمل دور الضحايا وأن يستخدموا البرنامج، ستساعد هذه التجارب في جعل المستخدمين يقدرون وظيفة البرنامج، مما سيحدث جلبة لرفع نسبة اهتمام الناس ناحية البرنامج .

إدارة البرنامج:

سيلعب المشرفون على البرنامج دورا مهما في إدارة الخرائط المجمعة والتنظيم مع أفراد الإغاثة، فهم سيقومون بتصنيف وتوثيق وترجمة وإرسال المعلومات، ومن المرجح أنك ستحتاج على الأقل ستة مشرفين لإدارة البرنامج خلال الأزمة، ويجب على هؤلاء المشرفين أن يجيدوا الإنجليزية والفرنسية، و/ أو اللغة الكريولية، وهى اللغات المنتشرة بين الجمهور المستهدف، كما يجب على المشرفين العمل في نوبات، على الأقل اثنين منهم يعملون في نفس الوقت ويتناوبون مع الآخرين، والقائمة الآتية توضح أهم المهام التي يجب على المشرفين القيام بها:

- تصنيف الرسائل الواردة حسب الأقسام التي قمت بتحديدها عندما قمت بعمل ضبط الخرائط المجمعة.
- توثيق أو التأكد من صحة الرسائل عن طريق مقارنة مصدر الرسائل، ومعرفة إذا ما كانت ذات معنى وفقا لماذا يحدث على أرض الواقع.
- إرسال رسائل تنبيه لأفراد الإغاثة على الرسائل التي تطلب مساعدة فورية.
- ترجمة الرسائل الواردة بأنفسهم أو عن طريق اللجوء لطرق أخرى.
- تحديث الخرائط المجمعة عن طريق المعلومات التي يجمعونها من المصادر الأخرى.
- وإذا قيام أفراد الإغاثة بمعالجة مشاكل معينة.

إذا لم تتمكن من إيجاد مشرفين لديهم المواصفات الخاصة بمعرفة اللغات المناسبة ، أو إذا انهالت عليهم رسائل كثيرة تحتاج إلى ترجمة، إذا ستحتاج إلى مساعدة الجموع في الترجمة. سيشرح الفصل ال 10 كيف تستخدم الجموع في حل مشاكل كمشاكل الترجمة للغات التي بها لكنة عامية أو اختصارات أو مصطلحات.

ولحسن الحظ أن برنامج الخرائط المجمعة يوشهادى بالفعل يحتوى على كل ما تحتاجه من الأدوات الخاصة بالاشراف، احرص على تدريب المشرفين على استخدام الخرائط المجمعة. الاختبارات التدريبية مثالية لتدريب واختبار أداء المشرفين وسيقضى المشرفون

معظم وقتهم في العمل على قسم البلاغات الذي في لوحة تحكم الخرائط المجمعة، انظر الصورة 9.9 والتي تعبر عن لقطة شاشة لقسم البلاغات، يوفر قسم البلاغات الأدوات اللازمة للمشرفين لتعقب البلاغات الواردة ، وتوثيقها والتأكد من صحتها، ويمكنهم أيضاً الضغط على كل تقرير؛ وذلك لإضافة معلومات أكثر، ويمكنهم أيضاً دخول قسم الرسائل؛ وذلك لتصنيفها كتقارير وأيضاً إرسال الرسائل.



الشكل 9.9: صورة من قسم التقارير من خريطة الجمهور

قياس أداء البرنامج:

بعد تطبيق الخرائط المجمعة قم بجمع المقاييس التي من خلالها ستعرف أداء البرنامج. من الواضح أنك لاحظت بينما تقوم بضبط إعدادات الخرائط المجمعة بأنها تحتاج عدة أدوات؛ وذلك لجمع ومعرفة منطقية البيانات، قم باستخدام هذه الأدوات وغيرها والمشرفين لتقييم أداء البرنامج. أمثلة على المعايير :

- عدد الرسائل الواردة.
- عدد أرقام الهواتف المختلفة التي قامت بإرسال هذه الرسائل.

- عدد ضحايا الكوارث الماضية الذين تم التعرف عليهم.
- عدد الضحايا الذين تلقوا المساعدة.
- سرعة الاستجابة للإغاثة مقارنة بالماضي.

المتابعة وتكرار المتابعة:

يعتمد نجاح التطبيق بشكل كبير على الحملة الدعائية القوية وعلى عدد الأشخاص الذين يعرفون عنه من الجمهور المستهدف، ولا تتفاجأ إذا وجدت عددا قليلا من المشتركين يستجيبون ويرسلون الرسائل خلال إصدار التطبيق لأول مرة، وقد تحتاج إلى متابعة الحملة الدعائية لفترة طويلة حتى يعرف المستخدمون إرسال كود معين لتلقى المساعدة، فشراء واحد من الحكومة قد يكون صعباً .

وأيضاً قد تطرقنا إلى بضع خصائص قليلة مما تحتويها الخرائط المجمعة، حتى الآن نحن قد قمنا بتغطية كيفية إرسال الرسائل النصية فقط وقد تحتاج إلى إضافة وسائل اتصال أخرى كالبريد الالكتروني وتويتر كعمل مستقبلي في التطبيق، فبزيادة وسائل التواصل مع المشتركين ذلك يعنى زيادة المعلومات التي ستتلقاها، ولمجاراة هذه الزيادة ستحتاج إلى زيادة عدد المشرفين أو تطبيق جمع المعلومات من الأشخاص؛ وذلك للمساعدة في مواجهة المشاكل التي قد تواجهها. يركز الفصل ال 10 على إنشاء البرامج المجمعة لحل المشكلات ، وهذا يشمل ترجمة اللغات صعبة الفهم وأكثر.

ملخص:

- المعلومات المجمعة هي المعلومات التي تجمعها من البرامج التي تعتمد نوع المعلومة التي تتلقاها على وسيلة التواصل التي يستخدمها المشتركون لإرسال المعلومة، على سبيل المثال تلقى المعلومة من خلال الرسائل النصية سيكون نوع المعلومة نص.
- الإبلاغ المباشر يعطيك معلومات عن المكان أو شيء أو شخص ولا يحتاج إلى تحليل أكثر غير التأكد من صحته وتصنيفه.
- الإبلاغ غير المباشر يعطيك معلومات عن الأشياء المحيطة بالمكان أو بالشخص أو بالشيء،

ويتطلب تحليل وربط مع أشكال أخرى لجمع المعلومات؛ وذلك لمعرفة معلومات أدق عن المكان أو الشخص أو الشيء.

- ونجد أن مثل هذه البرامج تواجه عوائق كالآتي:
- قد لا يتعاون الجمهور المستهدف؛ وذلك لعدم رغبتهم في المساعدة أو أنهم خائفون من المشاركة.
  - فد يواجهون مخاطر من وجود المعلومات في مواقع التواصل الاجتماعي.
  - قد يقومون بإرسال رسائل غير صحيحة إما بقصد أو عن غير قصد.
  - قد تخطئ أنت في تفسير البيانات واستنتاج معلومات خاطئه منها.
  - قد يغير البرنامج من سلوك الجمهور المستهدف والذي قد يؤثر على نوع المعلومة التي يمكن أن تتلقاها.
- مقارنة بأنواع البرنامج الأخرى فإن برامج تجميع المعلومات تدوم لفترات قصيرة ولا تتطلب بذل مجهود كبير في إيجاد عوامل تحفيزية وخصائص أقل على شبكة التواصل الاجتماعي، وتطبق. بشكل أساسى في الأماكن الصعب الوصول إليها من خلال الرسائل.
- يمكنك استخدام هذه البرامج لجمع معلومات عن الجمهور المستهدف في الأماكن الصعب الوصول إليها عن طريق خدمة الرسائل النصية.
- ويمكنك من خلالها جمع معلومات عن الجرائم من الأشخاص عن طريق تطبيق الهواتف الذكية.
- يمكنك استخدامها خلال أوقات الكوارث لجمع معلومات من الضحايا المتضررين من خلال الخرائط المجمعة وخدمة الرسائل النصية.

الفصل

10

حلول الحشد الجماعي:

وفقا لأنظمة الحشد الجماعي، يمكنك استخدام تأثير السكان في جميع أنحاء العالم من أجل مساعدتك في حل مشكلة أو إكمال مهمة ما، حيث إن عملية بناء وإدارة أنظمة الحشد الجماعي تقنياً بسيطة ولكنها تتطلب قدرة عميقة من أجل تحفيز وتبني فكرة التعاون بين أنواع البشر المختلفة، وتزداد أيضاً تلك العملية تعقيداً علي غرار تعقيد المشكلة أو المهمة التي تحتاج حلها، وهذا الفصل يتجاوز عملية الحشد؛ وذلك بشرح ما هو المتاح من خلال هذه العملية، هناك طريقتان قريبتان من حلول ظاهرة الحشد الجماعي، ما هو غير ممكن وكيف يمكن لأنظمة الحلول التفرقة بينها وبين الأنواع المختلفة من الأنظمة، وهي أيضاً تسير من أجل كيفية بناء وإدارة الأنظمة التي تؤثر في ذلك الحشد من أجل ترجمة اللغة الغامضة وتحديد الجهات المعادية في لقطات الفيديو.

فهم مجالات حلول ظاهرة الحشد الجماعي:

وتستمد ظاهرة حشد المصادر حلولها خصيصاً من خلال مستخدمي برامج الحشد الجماعي والمعروفة بـ حلول البرنامج. وهم أيضاً مختلفون عن البقية، فهي بدرجة كبيرة انظمة

تقليديه في حل المشكلات وإتمام المهام وفي الطريق تُحل المشكلة، ومن يقوم بحل هذه المشكلة هم الأشخاص أنفسهم، والأنظمة التقليدية تلك تعمل علي تحديد الأفراد أو المجموعات القائمين علي جمع حلول للمشكلة، وتعويضهم عن الأعمال المسندة إليهم بمعدل سلفي. وهؤلاء الأفراد أو المجموعات المحددة من الممكن لها التعاون مع مجموعة أو أخرى، وعادة ما يعقد حفل خارج العمل للتعرف علي هوية العمال وفي النهاية يتم التعرف عليهم، أي من تلك الطرق أو الأدوات التي سوف يستخدمها العمال، وفي المقابل عند وضع حلول الحشد الجماعي والحفل المقام خارج العمل لن يمكنك عادة من تحديد الأفراد أو المجموعات التي سوف تعمل علي حل المشكلة، ودائما لا تعرف هويتهم ولا تستطيع تحديد أو معرفة الطرق التي سوف يستخدمونها، تلك الميزات تزيد من نسبة الإبداع والمرونة؛ لأن الأنماط التقليدية لحل المشكلات عادةً ما تكون ضعيفة، وأيضاً أنظمة الحل تختلف عن الأنماط التقليدية ومع هذا؛ كيف يمكنك صياغة المشكلات، والتصميم الفعلي للأنظمة يمكنه التفرقة علي شكل واسع، وإنك تمتلك عددًا محدودًا من الطرق لتنفيذ عقد عمل تقليدي، ولكن هناك العديد من الطرق لحلول ظاهرة الحشد الجماعي، والقسمان التاليان سيتوسعان في تلك الميزة.

صياغة النوع المناسب من المشكلة:

إن أنظمة الحل يمكنها مساعدتك من أجل حل وإتمام مجموعة متنوعة من المشكلات والمهام؛ المهام والمشكلات المحتملة يمكنها أن تتضمن ترجمه لغة بسيطة لن يتمكن الحاسوب من فهمها، كما يمكنك تصميم نظام خوارزمي معقد للكاميرا؛ وذلك ليمكنك التعرف علي الأشخاص أصحاب التصرفات المريبة، فحل مشكلة رياضية مملة ولكن أساسية، يمكن التنبؤ باحتمالية حدوث واقعة معينة سوف تجري، إيجاد الأشخاص المناسبين للأعمال المفتوحة، وأكثر من ذلك. ففي بعض الحالات، الحد الفاصل ما بين الحلول والإدراك غير واضح. إذا اعتبرت الحلول بسيطة وسوف تكون مجهولة الإدراك، وأنظمة الحلول يمكنها مساعدتك لحل مشكلة إيجاد الأجزاء الصعبة للإدراك.

ملاحظة: من الآن فصاعداً، لن نقوم بالتمييز بين المشكلات والمهام، فعندما نشير للمشاكل، فإننا أيضاً نشير إلى المهام، ولذلك فإننا إذا قلنا أنظمة حل يمكنها حل المشكلات ، فإن هذا يعني أيضاً أنها أنظمة حل يمكنها إتمام المهام.

عندما نقوم بتصميم أنظمة للحل، فإننا نقوم بالتركيز التام علي كيفية إيجاد المشكلة وهذا يُعد المفتاح للجماهير، أنت إن لم تقم بصياغة المشكلة بصورة صحيحة، سوف تستقبل إما حلولًا خاطئة وإما أن تلك الحلول لن تقوم بحل المشكلة بالطريقة التي تريد، كما أن تقسيم المشكلات إلى ثلاثة أنواع يمكنه مساعدتك في التفكير فيها، ما إذا امتلكت صيغه صحيحة للمشكلة تنتوي وضعها للجماهير.

النوع الأول: وهو ما نسميه بالمشكلات الموضوعية وعادةً ما يمتلك سوي إجابة صحيحة واحدة وحل واحد، والإجابات تكون مزيفة وهي تمتلك الحق الواضح والأجوبة الخاطئة، وفي بعض الحالات تكون ببساطة مشاكل في جمع المعلومات الاستخبارتيه. مثال للمشاكل المتضمنة ذلك:

- من هو رئيس الوزراء الحالي لمدينة زيمبابوي ؟
- ما هي الترجمة الإنجليزية الأمريكية لـ "quepase un buendia"؟

النوع الثاني: هو ما نسميه بالمشكلات الشخصية وهي تمتلك أكثر من إجابة واحدة أو بعبارة أخرى أكثر من حل، فهي أكثر تعقداً من المشكلات الموضوعية وهي مفتوحة للتفسير. وهي ليست بالضرورة تمتلك أجوبة خاطئة أو صحيحة، ولكن الأجوبة البسيطة تكون أفضل من الأجوبة الأخرى التي تعتمد علي عدد من العوامل، مثال للمشاكل المتضمنة ذلك:

- ما هي الأداة اللوغارتمية الكامنة في اللغة الطبيعية المعالجة للأداة التي يمكنها تفسير الشيء الساخر في المنشور علي موقع تويتر؟
- ما هو التصميم الهجين الوعر للسيارات القديمة والتي يمكنها التحمل وغير مكلفة للتصنيع؟

النوع الثالث: وهو ما نسميه بالمشكلات المختلطة والذي يمتلك مميزات من كلا النوعين الموضوعية والشخصية، ولا تعد هذه الأنواع مستقلة لكنها كسلسلة مع المشكلات الموضوعية التي تتبني نهاية واحدة، وتتبني المشكلات الشخصية نهاية أخرى، أما المشكلات المختلطة فهي في مكان ما في المنتصف، وعادةً ما تكون هناك إجابات صحيحة وخاطئة، ولكن هناك العديد من الطرق لإيجاد تلك الحلول، مثال للمشاكل المتضمنة ذلك:

- ماذا سيكون معدل القتل السنوي في كراكاس لعام 2013؟
- ما هي الأداة اللوغارتمية الكامنة في اللغة الطبيعية المعالجة للأداة التي يمكنها في وقت حقيقي قريب وبمعدل دقه لا يقل عن 80٪ تفسير الشيء الساخر في المنشورات علي موقع تويتر؟

ربما قد لاحظت أن تصنيف تلك المشكلات يتطَّلب كيفية صياغه تلك المشكلات بالفعل وكيف تريد الحصول علي الإجابة الصحيحة لتكون حدودًا للحلول، والحدود هنا نقصد بها العوامل التي نُعرف ونُحدد بها الحلول التي تريد، وما هي المشكلة التي يجب أن تُحل، وكيف يجب أن تعمل، وهي تتضمن نسبة دقة الحلول، أي من الوقت أو المكان تريد من الحل أن يتضمنها أو كمية المصادر التي يتطلبها لخلق الحل، عموماً إن من أكثر الحدود التي تضعها في المشكلة، هي من أكثر الأجزاء التي تدفعها إلى الجزء الموضوعي من السلسلة، والمشكلات الشخصية لديها القليل من الحدود وليس هناك أجوبة صحيحة أو خاطئة، الأجوبة الوحيدة التي تكون الأفضل هي التي تعتمد علي معايير معينة، المشكلات المختلطة في الأساس مشاكل شخصية ولها حدود واضحة المعالم وبعض الأجوبة التي من الممكن أن تكون صحيحة أو خاطئة وبعض الأجوبة التي تكون أبسط وأفضل من الأخرى والمشكلات الموضوعية هي في الأساس بحدود غاية في الصرامة، وأجوبة صحيحة أو خاطئة. تلك الحدود الصارمة تميل لأن تؤدي إلى أجوبة صارمة؛ لأن زيادة القيود يضعك في كيفية أن يتمكن شخص ما من حل المشكلة، وبطرق أقل تمكَّن الفرد من حلها، دون ذلك عندما نقول إنه لا يوجد سوي طريقة واحدة لحل المشكلة، ونحن نقصد أنه لا يوجد سوي حل واحد لتسوية المشكلة، علي سبيل المثال، هناك العديد من الطرق لمعرفة هوية رئيس وزراء زيمبابوي الحالي، ولكن فقط إجابة واحدة تحل مشكلة إيجاد هوية رئيس الوزراء، وفي المقابل يوجد العديد من الحلول وبرامج الكمبيوتر التي يمكنها ذلك، علي سبيل المثال إيجاد الشيء الساخر في اللغة، والمشكلات الشخصية عادة ما تمتلك عددًا لا يحصي من الحلول، بينما المشكلات الموضوعية عادة لا تملك سوي حل واحد. الشكل 10.1 يلخص بيانا يوضح فيه العلاقة والاختلاف بين الأجزاء المختلفة في نوع المشكلة المتشابكة.



Figure 10.1: Spectrum of types of problems

الشكل 10.1: سلسلة من أنواع المشاكل

حافظ دائما علي أنواع المشكلات في مخيلتك عند تصميم نظامك، وهذا لن ينعكس علي صعوبة أو سرعة القواعد، وأيضاً لن يتطلب منك تجسيد المشكلات. وفي بعض الحالات، تلك الأنواع لن تطبق أو تكون منطقية. أنواع المشكلات هي ببساطة المبادئ التوجيهية التي تساعدك في صياغة المشكلة بشكل أدق، لو أنك أهملت أن تضع حدودًا في سؤالك، سوف تراه الجماهير علي أنه سؤال شخصي بشكل أكبر، وأيضاً أنواع الحلول التي تحصل عليها ربما تختلف بشكل كبير عما تود الحصول عليه. أفضل تقدير لتلك النقطة، انظر في المثال التالي.

مثال لتجسيد وصياغة المشكلة:

فلنفترض أنك تريد برنامج كمبيوتر والذي يمكنه الكشف عن الموضع الجغرافي المستقبلي لعبوة ناسفة في مدينة معينة، وأنك قررت أن تقوم بالحشد الجماعي وتضع تلك المشكلة للجماهير: " صمم واخترع برنامج كمبيوتر فعال والذي يستطيع الكشف تلقائيا عن الموقع الجغرافي المستقبلي لعبوة ناسفة في أية مدينة" صياغة مشكلتك تشير إلى أنها نوع شخصي للغاية، وأنه لا توجد طريقة صحيحة واحدة لحل المشكلة وأنه ربما يوجد مئات من برامج الكمبيوتر المصممة التي يمكنها التنبؤ بمواضع تلك العبوات، وأيضاً إنك لم تكن مشيراً لحدود المشكلة، علي سبيل المثال، إنك لم تشر إلى مدي دقة الحلول التي تريد أن تكون. بعض برامج الكمبيوتر يمكنها الكشف عن العبوه الناسفة بنسبة 99٪ ولكنها تأخذ شهوراً لإخراج تلك النتيجة، بينما برامج أخرى ربما تأخذ دقائق ولكن نسبة صحتها ربما تصل إلى 70 ٪. لأن هناك العديد من الطرق الموجودة لحل المشكلة وأنت لم تعرف لها حدودًا مثل الدقة

المتوقعة للبرنامج أو المدى الذي يجب أن يتخذه، وسوف تستقبل عددًا واسعًا من الحلول. بعض منها سوف يقوم بحل المشكلة بنسبة 65 بالمئة، وأخرى بنسبة 80 بالمئة، إذا كنت تريد عددًا كبيرًا ومتنوعًا من الحلول ولا تهتم بشأن نسبة الحلول المعطاة، إذا فالإجابات التي ستستقبلها ستكون جيدة.

مع ذلك، إذا أردت حدودا مثل الحلول ذات معدل الدقة 80٪ كحد أدنى، فأنت بحاجة إلى دفع المشكلة تجاه الجزء الخاص بالهدف وإعادة صياغته. ولاحظ أن المشكلة لا تزال موضوعية إلى حد ما، لكن مع إعطائها خصائص أكثر موضوعية وإعادة صياغتها، فإنك تحدد الحل وتغير أنواع الحلول التي تستقبلها. وتصبح مشكلتك الآن "تصميم وإنشاء برنامج وظيفي للحاسب والذي يحدد الموقع الفيزيائي المستقبلي للـ IED في أية مدينة، بمعدل دقة لا يقل عن 80٪." فتصبح المشكلة أكثر تعقيدا.

ستستقبل الآن برامج حاسوب بمعدل دقة 80٪ كحد أدنى. مع أن البرنامج ربما يستغرق أيامًا أو أسابيع لإخراج النتائج، في حين إنك تريد برنامجًا يُخرج النتائج في بضع ساعات، علاوة على ذلك، يمكنك تحديد الحل بإعادة صياغة المشكلة ك" تصميم وإنشاء برنامج وظيفي للحاسب والذي يستغرق أقل من أربع ساعات ليحدد الموقع الفيزيائي المستقبلي للـ IED في أية مدينة بمعدل دقة لا يقل عن 80٪." ستستقبل بعد ذلك برامج بمعدل دقة لا يقل عن 80٪ وتخرج النتائج في أقل من أربع ساعات.

صياغة المنهج الصحيح للحشد الجماعي:

لا يعد نوع المشكلة هو السمة الوحيدة التي تعرف برنامجك وتؤثر عليه، فالطريقة التي بها تريد أن يحل الحشد المشكلة تعرف البرنامج وتؤثر عليه، تساعد الطريقة، أو ما ندعوها بالمنهج، على تعريف مظهر وسمات برنامجك وهوية جمهورك الهدف وكثافة حملتك التسويقية، أو ما يسمي تصميم برنامجك، مثلما يساعدك التفكير في نوع المشكلة على صياغتها، سيساعدك أيضاً التفكير في المنهج على صياغة البرنامج الفعلي، فكَّر في تحديد المنهج كتحديد كيفية تحقيق بعض خطوات العملية والتي تم تفصيلها في الفصل الثامن، للمساعدة على الفهم، نقسم المنهج إلى ثلاثة أنواع: في بعض الحالات، تكون بعض المناهج أفضل من غيرها لحل أنواع

معينة من المشكلات.

يتضمن المنهج الأول تركيزا أكبر على النفوذ إلى حكمة الحشد وغالبا ما يكون الأفضل لحل المشكلات التي تقع بالقرب من نهاية الهدف، والتركيز ليس على حشد الأشخاص المناسبين أو الخبراء أو مجتمعات المشكاة. بل هو طرح أسئلة على مجموعات أشخاص كبيرة ومختلفة ومستقلة عما يعتقدونه الحل لمشكلة ما، وكما ذكرنا في الفصل السابع، يتضمن النفوذ إلى الحكمة في الحشد توسط إجابات العديد من الأشخاص، ففي الظروف الصحيحة، يكون معدل الإجابات أكثر دقة من الإجابات الفردية، متضمنة الخبراء، مع أن جعل الظروف ملائمة قليلا ما يكون سهلا، وإذ يتطلب استخدام الحكمة في منهج الحشد فهم الظروف الصحيحة حيث إنهم ينتمون إلى برنامجك وكيف تخبرهم بذلك، وتصف القائمة التالية الظروف وتأثيرها على برنامجك:

- يجب أن تكون المشكلة واضحة وقريبة من نهاية الهدف، يؤكد توضيح وتبسيط المشكلة أن جميع المشاركين في البرنامج، بغض النظر عن خلفياتهم، على وعى بنوع الإجابة المتوقعة منهم، وغالبا ما تتطلب المشكلة البسيطة إجابة بسيطة، والتي تجعلها أسهل على المجاوب، بشكل عام، يجب أن يبدأ سؤالك بعبارة مثل: "من الذي" أو "من فعل" أو "ما احتمالات" أو "ما هي ترجمة."
- يجب أن يتنوع المشاركون، إذ كلما زاد التنوع، زادت الرؤى والمعلومات المتطلبة لحل المشكلة، وزادت احتمالات الإجابة الصحيحة ونعني بالتنوع أنه يجب أن يكون لديهم طرقًا مختلفة للنظر إلى العالم والمعلومات المختلفة؛ لتحقيق هذا النوع من التنوع، عليك استخدام مشاركين متنوعين في بعض الأشياء، مثل الخلفية الثقافية ومستوي التعليم والميول السياسية، وعمليا، لا بد أن يكون جمهورك الهدف متنوعًا وكبير حيث العدد وموزع جغرافيا في منطقة كبيرة.
- لا بد أن يكون المشاركين مستقلون، ويتوقفوا عن التحيز لإجابات الآخرين، يميل الأشخاص إلى التشابه، ومن الممكن أن يغيروا اعتباراتهم حتى تتوافق مع اعتبارات أندادهم ولا يجب أن تخضع إجابات المشاركين لأهواء أندادهم، لأن معظم المشاركين

سيغيرون إجاباتهم لتتوافق مع إجابات الآخرين، أيضاً، يزيد الحفاظ على استقلالية المشاركين من احتمال إبداعاتهم. العصف الذهني والعمل في مجموعات هو الاستنشاط على الأقل في الشركات الأمريكية، لكن الدراسات تُظهر أن العصف الذهني والعمل في مجموعات يقلل الإبداعية والتأثيرحيث يعمل معظم الأشخاص بطريقة أفضل عند إعطائهم مشكلة، يمكنهم الانفراد للتفكير في حلها، ثم يرجعون للمجموعة بمسودة غير منتظمة للحل ولا تنشغل بالثرثرة دائما مستخدما علم النفس لإجبار الأشخاص للعمل كفريق، بدلا من ذلك اترك لهم الاختيار، سيكونون أكثر إنتاجية وإبداعية ومن ثم، يجب أن يكون في برنامجك حدًا أدني للتواصل الاجتماعي وسمات التعاون.

- لا بد من توافر معلومات كثيرة عن المشكلة، فعدد كبير من المشاركين لن يحاول جمع المعلومات للعمل على مشكلة معينة؛ لذا يجب أن توفر لهم المعلومات، فالمشكلات المثالية لمنهج الحشد هي المشكلات التي يمكن لأي شخص أن يفكر بها عمليا إذ بفضل الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، غالبا ما تكون المعلومات سهلة الحصول عليها حتى وإن كانت غامضة ومع ذلك، لا تزال ندرة المعلومات تسيطر على بعض الحالات. مثال، من الأسئلة التي لا يجب طرحها على عدد كبير من الأشخاص على الإنترنت "من هو بالتحديد الشخص العسكر الأكثر تأثيرا على (كيم يونج أون) في كوريا الشمالية؟"، لأن قلة قليلة من الأشخاص لديها مثل هذا النوع من المعلومات وهكذا، تأكد من أن مشكلتك لا تكمن في أن تطرح أسئلة لا يمكن الإجابة عنها أو شديدة الغموض.

- وظف الأشخاص ذوى الكثير من المعلومات والذين قد تطرح عليهم مثل هذه الأسئلة للمساعدة في المشكلات المماثلة والذين يتدفقون من الإجابات وفي بعض الأحيان لن تتمكن من استنتاج إجابة حرفية متوسطة للمشكلة من بين إجابات المشاركين وفي بعض الحالات، ربما يكون هناك الكثير من المعلومات الخاطئة الشائعة التي تجعل إجابات المشاركين شديدة الغموض، في مثل هذه الحالات، دائما ما يكون في المتناول أن يكون لديك خبيرا في الموضوع يُمكنه إرشادك إلى التركيب الذي ينبغي أن يكون عليه البرنامج وأنواع المشكلات التي ينبغي أن تسأل عنها، وما هي الإجابات التي يجب أن تتوقعها، ولا تسمح للخبير أن يجرد إجابات معينة لمجرد أنه لا يتفق معها وتجاهل أي توقع يقوله

بثقة متناهية. خذ نصيحة الخبير كتوجيهات فقط. أو اسأل حشدًا من الخبراء وقارن إجاباتهم بإجابات حشد آخر، استخدم حكمك وبديهتك عند التعامل مع الخبراء، بالطبع، فكرة جيدة أن تتذكر دائما أنه من الممكن أن يكون الحشد خطاء وجهول وأبكم.

تحذير من يسمي نفسه خبيرا فهو ليس خبير، اختبر وتأكد من خلفية الخبراء للتأكد من أنهم على معرفة بما يقولون قبل أن توظفهم لمساعدتك.

يلخص جدول 10-1 الحالات التي تعمل في ظلها حكمة منهج الحشد على أكمل وجه وكيف تؤثر على منصتك.

يتضمن المنهج الثاني الانتقال من السيطرة على مجموعة كبيرة من الأشخاص، والتركيز على السيطرة على مجتمعات مشكاة محددة أو أشخاص ينفردون بحسن الاطلاع، نسميه منهج المشكاة، الحشد الجماعي ليس فقط إلزام مهمات وطرح مشكلات لمجموعات كبيرة من الأشخاص، لكنه أيضاً الوصول للأشخاص الصحيحون الذين ربما لا تستطيع توظيفهم في الظروف التقليدية أبدا، ربما تكون بعض المشكلات معقدة أو غامضة جدا وأشخاص أو مجموعات قليلة فقط هم من لديهم المصادر والمعلومات لحلها. فمثلا، أردت أن تحشد لوغارتم دقيق لحاسوب، والذي يستخدم شبكات النظرية الافتراضية للتعرف أوتوماتيكيا على انتشار فيروس في مجتمع مبني على ظهور الأعراض في هذا المجتمع، فمعظم الأشخاص لن تكون لديهم المعرفة أو القدرة أو الاهتمام بحل المشكلات، لذا يجب أن تكون مجهوداتك أكثر إثمارا إذا ركزت من خلال جمهورك المستهدف على شباب الجامعات وشركات استبيان الرعاية الصحية ومستشفيات البحث، والذين لديهم الأسباب لعرض الحلول، أو ربما تحتاج ترجمة نص من لغة غامضة جدا، يمكنك أن تطلب من كل شخص على الإنترنت أن يفعل ذلك، لكن يجب أن تكون حملة الدعاية ضخمة جدا وستكون أفضل حالا إذا كنت تعرف أشخاصا قليلين على علم بهذه اللغة – مثلا، أعضاء منتدى مخصص للحديث عن اللغات الغامضة – حفزهم على المشاركة.

جدول 10-1: حالات حكمة منهج الحشد

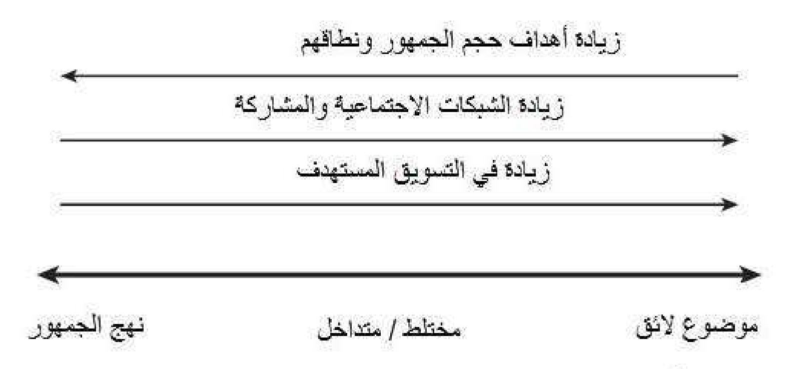
الحالة	التفسير	التأثير على المنصة
المشكلة واضحة وموضوعية.	يعرِف المشكلة بوضوح ويضع حدود للحل.	يفهم المشاركون على وجه التحديد ما يحتاجون للقيام به وكيفية ذلك.
يأتي المشاركون من خلفيات متنوعة.	سيترتب على زيادة المشاركين المتنوعين تلقيك تنوعًا أكبر من المعلومات والخبرات.	سيكون معدل إجابات المشاركين أكثر تمثيلاً للإجابة الفعلية.
المشاركون مستقلون ولا يتحدثون إلى بعضهم البعض على نحو مفرط.	ينبغي أن يُثنى المشاركون عن التحيز في ردود أفعال بعضهم البعض عبر ضغط الأقران.	سيضمن إبقاء المشاركين مستقلين أن الحاجة للتوافق لا تسبب تحيزًا في الردود التي تتلقاها.
المشكلة ليست مبهمة للغاية.	في حالة وجود مشكلة مبهمة للغاية أو متعلقة بموضوع سري، فلن تكون المعلومات متاحة للمشاركين من أجل تحليلها منطقيًا.	سيقلل الافتقار للمعلومات من تنوع المعلومات المتاحة للمشاركين كما سيخفض احتمالية تلقيك الإجابة الصحيحة.
في بعض الحالات، يتم الاستعانة بخبراء لفحص الإجابات بدقة.	يمكن أن يساعد خبراء الموضوعات في تحديد المعلومات المضللة واسعة النطاق بالإضافة إلى مساعدتك في توجيه المشاركين وصياغة المشكلة.	قد تؤدي المعلومات المضللة المتاحة بسلاسة بالغة عن المشكلة إلى تحيز في ردود المشاركين. وبإمكانك أيضًا مقارنة الردود بين الخبير والحشود الأخرى.

يقل مجهود التسويق بشكل ملحوظ في منهج المشكاة عن حكمة منهج الحشد، ويتضمن مشكلات أكثر تعقيدا وغموضا، كما يتطلب أيضاً في بعض الحالات تعاونًا أكبر بين المشاركين. غالبا ما تكون المشكلات معقدة جدا لدرجة أن أشخاصًا محددين من حول العالم

بحاجة إلى التعاون ومشاركة وجهات النظر والحلول وفي هذه الحالة، يجب أن يظهر برنامجك وسائل تواصل اجتماعي وأدوات تعاون والتي تسمح بالتعاون الطبيعي بين المشاركين لحل المشكلة المعقدة وغالبا ما يكون لدى هؤلاء الأشخاص آراء صارمة عن مجهوداتهم التي ربما قد تكون حلا لجزء من المشكلة؛ ولهذا سيكون تأثرهم بوجهات نظر الآخرين أقل، كما يصبح التعاون بعد ذلك ربط الأجزاء المختلفة للحل.

المنهج الثالث: ربما كما خمنت، هو المنهج المختلط، ومنهجا قد تستخدمه كثيرا، مثل أنواع المشكلات، فكر في أنواع المناهج كمجموعة، ستتضمن بعض المشكلات مكونات بسيطة الحل وأخرى صعبة الحل، حيث يتطلب الأول حكمة منهج الحشد ويتطلب الأخير منهج المشكاة وفي بعض الحالات، ستحتاج إعادة إنشاء حكمة منهج الحشد خلال منهج المشكاة. مثلا، تريد أنت تعرف مكان القطعة الأثرية المسروقة، وقليلون في العالم من يهتمون بالقطع الأثرية، لكن هؤلاء قد يكونون على معرفة جيدة بأماكن القطع الأثرية، أين قد ينتهي بها المطاف ومن الذي يمكن أن يسرقها، إلخ. جمهورك المستهدف هو مجتمع مشكاة الأشخاص المهتمين بالقطع الأثرية، لكنك لا تزال تستطيع استخدام عناصر الحكمة في منهج الحشد للتأكد من الحصول على الإجابة التي تمثل الحشد الخاص بالقطع، وتأمل الحصول على موقع القطعة المسروقة، إذا استخدمت المنهج الثالث، وستحتاج إلى الالتزام بحملة تسويقية أصغر من التي كنت ستلتزم بها في حكمة منهج الحشد، ومع ذلك، ستحتاج إلى إظهار بعض وسائل التواصل الاجتماعي وسمات التعاون في البرنامج، إيجازا، الحكمة في منهج الحشد لها جمهور مستهدف وحملة تسويقية أكبر وأشمل، لكن سمات تعاون اجتماعي أقل، المنهج المختلط له حجم متوسط لكلاهما، مع بعض الاختلافات التي تعتمد على الحالة، فمنهج المشكاة له جمهور مستهدف وحملة تسويقية أصغر وأكثر تركيزا، لكن سمات تعاون اجتماعي أكثر.

تذكَّر أنواع المناهج عند تصميم البرنامج، مثل أنواع المشكلات، لا تعكس أنواع المناهج قوانينا سريعة وصارمة، إنها توجيهات ترشدك للسمات الاجتماعية لبرنامجك وامتداد حملتك التسويقية وهوية جمهورك المستهدف. أيضاً، أنت لست بحاجة لتتبع آرائنا، لقد اختلقنا هذه القوانين بعد قراءة مختلف الكتابات عن الحكمة في ظاهرة وإبداعية الحشد. تفقد المراجع للمزيد من المعلومات.



الشكل 10.2: سلسلة من أنواع النهج

تقدير حدود حلول الحشد الجماعي:

برامج الحلول قوية جدا وطريقة مجهدة لإكمال المهمات البسيطة والغامضة، وحل المشكلات التي تبدو مستحيلة، ومع ذلك، لا يمكنها أن تساعدك في حل جميع المشكلات. في بعض الحالات، قد تعود بحلول غير دقيقة، سيساعدك فهم الحدود على فهم مكان وكيفية حدوث أخطاء في البرنامج، وما الذي يمكنك فعله لتخفيف التعقيدات.

مشكلة لا حل لها:

ليس لكل مشكلة حلًّ، وليست كل مهمة يمكن إكمالها، ببساطة، قد تكون بعض المشكلات صعبة أو معقدة جدا بالنسبة لأي شخص، اسمح للحشود المفردة على الإنترنت بحلها، تتطلب بعض المشكلات أنواعًا تقليدية من الحلول، كما تتطلب معدات خاصة وتخصيص الموارد البشرية التي لا يمكن تحفيز المشاركين على محاولة حلها، لا تقدم المشكلات التي تحتاج كم هائل من الموارد للحشد إلا إذا أردت تحفيزهم بشكل مربح، إذا لم تتطلب المشكلة موارد خاصة لكنها سهلة ممتنعة، يمكنك إحضارها إلى الحشد لأنك لا تعرف حقيقة أى المشكلات لا حل لها، في بعض الحالات، ربما قد يكون هناك حلا للمشكلة، لكنك لم تستطع الوصول إلى الشخص أو المجموعة التي يمكنها حلها، يتضمن اكتشاف المشارك الصحيح إدارة حملة تسويقية حكيمة وتعريف الجمهور المستهدف كما ينبغي، تستمر احتمالية عدم اكتشاف الشخص الصحيح في بعض الحالات، لكنك لن تعرف إلا إذا حاولت؛ لذا قد يكون عليك المحاولة.

الحلول الخاطئة:

ستكون الكثير من الإجابات التي تستقبلها حثالة، خاصة إذا لم تصغ مشكلتك بوضوح ولا تشكل سمات في البرنامج قد تحدث تأثيرا على اختبار الحلول المقدمة، فقد تكون بعض الحلول صحيحة في بعض المناطق وخاطئة في مناطق أخرى؛ لذا يجب أن تتوقع استقبال حلول خاطئة، ويجب أن يكون لديك خطة بديلة لتدقيق الاختيارات واختيار ما تعتقد أنه الأكثر دقة وتأثيرا. تعتمد الخطة بشدة على طبيعة المشكلات التي تريدها.

المشاركون الخصوم:

يسجل المشاركون الدخول لحل المشكلات لعدة أسباب: فمعظمهم يريد المساعدة في حل المشكلة، والقلة لديهم أسباب خبيثة أو ربما يتبنوا أسبابًا خبيثة إذا شعروا أنهم محتقرين. يمكن للخصوم تفجير برنامجك بشكل هادف باستخدام طرق مختلفة، بالرغم من قلة فرصتهم لفعل ذلك. على الأرجح قلة من المشاركين على برنامجك مسخرون تجاه منهج المشكاة والذي ينتقد بشدة المشاركين الآخرين ويحطم بشكل عام أي من أشكال التعاون. المشرفون الذين يتجولون كثيرا في البرنامج هم الأكثر تأثيرا في الدفاع ضد الخصوم.

التساقط السياسي:

في بعض الأحيان، لا تبرر الغاية الوسيلة وأحياناً يرفض السياسيون ورؤساء الشركات وإدارات العلاقات العامة أن يستخدموا الحشد الجماعي المجتمعية لحل مشاكل منظماتهم. مثلا، بعد هجمات 9/11 الإرهابية، حاولت وكالة مشاريع البحوث المتطورة الدفاعية الأمريكية أن تخلق سوقا للتوقع، موقع إلكتروني يستخدم الحشد الجماعي لتوقع وقت حدوث الهجمة الإرهابية القادمة، وإذا كان التوقع صحيحا يمكن أن يكسب الناس مالا، ومع ذلك، اشتكى بعض السياسيين أن الحكومة الأمريكية تشجع الناس للمراهنة على أسس الهجمات الإرهابية وأرواح الناس المفقودة، وسريعا ما أغلق هذا البرنامج السياسي. للحد من مثل هذا التساقط، يجب إحاطة المشكلة بطريقة سياسية أكثر صحة أو تغيير الحافز. بدلا من جمع الاستخبارات المباشرة، اجمع استخبارات غير مباشرة. على نحو مماثل، اجمع حلولا للمشكلات التي تبدو أنها أكثر صواباً سياسياًّ، وسوف يساعد ذلك في حل المشكلات الأقل صواباً، أو العمل على تحفيز الناس بطريقة غير كسب المال، أخبرهم أنك تدفع لهم مقابل

عملهم كمحللين وطنيين يعملون على توقع الهجمات الإرهابية بدلا من مقامرين على الإرهاب. يبدو أن وكالة الاستخبارات الأمريكية لمشاريع البحوث المتقدمة تعلمت الدرس من سوق التوقع الذي قامت به وكالة مشاريع البحوث المتطورة الدفاعية الأمريكية، وتحاول الآن البدء في سوق توقع جديد للإرهاب والذي لا يسمح للناس بالربح من مقامرتهم.

أخيراً، في بعض الأحيان، تمنعك منظمة ما من جلب مشكلة إلى الرأي العام. ربما لا يريد معمل دفاع البوح أنه يعمل على مشروع معين، أو ربما لا تريد شركة ما تحاول تقييم المخاطر في منطقة ما من العالم أن تبوح لمنافسيها أنها تبحث عن التوسع إلى تلك المنطقة، ضع تلك العبارات في عقلك حتى لا تبوح –عن غير عمد– بسر مكلف.

تبديل العملية لبرامج حلول سياسية:

بالرغم من القيود، لا تزال برامج الحلول السياسية تساعدك وتساعد منظمتك كثيراً. بالطبع هي تختلف عن أنواع برامج الحشد الجماعي، لتلك الاختلافات، عليك أن تبدل العملية من الفصل الثامن إلى حد ما وتهيئ المناهج لهم.

و الأكثر وضوحاً هي الطريقة التي تصيغ بها أهمية المشكلة بشكل هائل مع برامج حلول سياسية، وهي لا تقل أهمية عن البرامج الأخرى، لكن الطريقة التي تصيغ بها المشكلة والتفاصيل التي تعطيها، أو كيفية الإحاطة بالحل، يمكن أن تؤثر بشدة على الاستجابات التي ستحصل عليها، من خلال برامج جمع الاستخبارات، إذا جئت بمشكلة مشوهة للمشاركين، ستظل تجد استخبارات غير مباشرة مفيدة ومع ذلك، يمكن لمشكلة مشوهة لبرنامج حلول سياسية أن تنتج حلولًا بلا فائدة، مثلا، أن تطلب من المشاركين أن يبحثوا عن لوغارتم باللغة الإنجليزية، فمن الذي يعد ساخرًا على موقع تويتر يختلف كثيرا عن أن تطلب منهم البحث عن لوغارتم ساخر على موقع تويتر دون تحديد اللغة، أيضاً، يؤثر مستوى التواصل الاجتماعي وسمات التعاون التي تدمجها في البرنامج على مستوى الإشراف الذي تحتاجه، وتعتمد بشدة على المنهج الذي تتبعه؛ بالحكمة الموجودة في منهج الحشد الجماعي، عليك دمج سمات تواصل اجتماعي أقل، والذي سيتطلب إشرافًا أقل، أما في منهج المشكاة، فعليك دمج المزيد، والذي سيتطلب إشراف أكثر للتأكد أن المشاركين يقومون بأدوارهم على أكمل وجه،

أما المنهج المتداخل (حكمة منهج الحشد الجماعي في المشكاة)، فستحتاج عددًا متوسطًا.

سيؤثر أيضاً نوع المنهج على مدي التركيز الذي تحتاجه للوصول إلى الهدف وعلى كيف تبدو حملتك التسويقية، بحكمة منهج الحشد الجماعي، تحتاج الوصول إلى منطقة أوسع ومشاركين أكثر اختلافا؛ ولذا ستحتاج حملة تسويقية تستطيع بها الوصول إلى عدد كبير من الناس، بمنهج المشكاة، تحتاج الوصول إلى مجتمعات ملائمة ومجموعات محددة؛ لذا ستحتاج حملة تسويقية أكثر استهدافا وتركيزا لتصل إلى هؤلاء الناس؛ وبالمنهج المتداخل، ربما ستحتاج الاثنين معًا.

والآن أنت تعرف أين تبدأ العملية، يمكنك بدأ عملية البناء وتفعيل برامج جمع الحلول، في الأجزاء التالية، سنتجه إلى كيفية بناء وأعمال عدة برامج مختلفة المهمات والأنواع وميزانية المصادر والجمهور المستهدف؛ لتسهيل الفهم والمقارنة، تتبع خطوات العمل لتركيب العملية الموجود في الفصل الثامن.

تحذير تذكَّر أن الأجزاء القادمة عبارة عن أمثلة مصطنعة وليست نماذج مثالية لأبحاث دقيقة. ليس لدينا الوقت والمصادر لنقم تماما بكل هذه الخطوات، خاصة تحليل الجمهور المستهدف في كل مثال؛ لذا أخذنا اختصارات وقمنا بعمل افتراضات لما يناسب الجمهور المستهدف ولا تقلق بشأن الأخطاء عن الجمهور المستهدف؛ بدلا من ذلك، ركِّز على كيفية الاقتراب من المشكلات واستخدم التكنولوجيا.

حشد مصادر الترجمة أثناء إغاثة الكوارث:

في الفصل التاسع، تناولنا تصميم برنامج حشد مصادر مجتمعية لتمكّن المجاوبون من جمع المعلومات أثناء الكوارث من الضحايا، هذه المعلومات مثل نوع المساعدة المطلوبة وفرز المعلومات ثم الرد سريعا، يتضمن جزءًا من فرز المعلومات وترجمة النصوص، نعني بالترجمة كل شيء من الترجمة الحرفية للكلمات والجمل من لغة إلى أخرى، وجعل التعبيرات والسخرية واللغة الدارجة والاختصارات منطقية.

تعرض شركات مثل جوجل وميكروسوفت (من خلال خدمة بينغ) مختلف خدمات

الترجمة، كل منها له نقاط قوة ونقاط ضعف. دمج خدماتهما -البعض منها مجاني- إلى خريطة الحشد أو برامج الحشد الجماعي أمرا سهلا نسبيا؛ لأن الخدمات غالبا ما تعمل كواجهات برمجة للتطبيقات، فقط أرسل جملة أو كلمة إلى واجهة برمجة التطبيق وستعيد إرسالها كنسخة مترجمة، في الفصل السادس، ناقشنا العديد من الخدمات الأخرى التي حاولت جعل التعبيرات واللغة الدارجة منطقية وعناصر أخرى من الخطاب الذي ربما لا يفهمه الأجانب.

مشكلة هذه الخدمات أنها تركز على ترجمة ومنطقية اللغات الشائعة مثل الإنجليزية والصينية والفرنسية والإسبانية، حيث تعمل الترجمة الآلية في جيدا مع اللغات الشائعة؛ لأنه يوجد منها الكثير في صيغة النص، مثل الكتب التي تستخدم لتدريب المترجمين؛ ولأن الطلب عليها كثير. والأكثر من ذلك بدأت الترجمة الآلية التركيز على أكثر من لغة غامضة، لكن الطريق أمامها لا يزال طويلا، ودائما ما تكون غير دقيقة وغير قادرة على ترجمة أجزاء كبيرة من مصطلحات اللغات الأقل انتشارا؛ إنها ليست مثالية في ترجمة رسائل الضحايا خلال الكوارث؛ لأنها على الأرجح ستفشل في ترجمة الرسائل كما ينبغى، وتؤدى الترجمة الضعيفة إلى قلة المعلومات، والتي تؤدى بالتبعية إلى مجاوبين غير قادرين على اكتشاف الأشخاص الذين يحتاجون المساعدة لمساعدتهم، الآن، الخيار الوحيد أمامك لترجمة الرسائل الواردة خلال كارثة في مكان مثل (هايتى) هو استخدام أشخاص قادرين على ترجمة هذه اللغة ويفسر ذلك التفصيل كيفية خلق كفاءة تستخدم الأدوات والبرامج الموجودة لحشد مصادر الترجمة، الحشد الجماعي هو هيكل حشد العمالة والذي هو أكثر فعالية وأهمية لهذا الوضع من استئجار مترجمين متفرغين، يستوجب استئجار مترجمين متفرغين أو ذوى عمل جزئي مصادر وتخطيط هائل. عليك أن تخمن جيدا قبل الكارثة كم عدد المترجمين الذين ستحتاجهم ومتى ستحتاجهم. عليك أيضاً بدفع راتب لهم، وعلى العكس، يمكنك حشد العمالة من تحديد عدد المترجمين، وفى حالات عديدة، لن تكون مضطرا للدفع لهم، فخلال حشد العمالة، يمكنك أيضاً الحصول على المساعدة من المجتمعات التي تتحدث اللغة والذين يعرفون اللغة واللهجة جيدا، وعلى عكس التقليدي، المترجمون الذين يعرفون الهيكل الأكاديمي المصطنع للغة، وسوف تتناول الأجزاء القادمة عملية خلق مثل هذه الكفاءة.

تحديد الموضوع والهدف:

باستكمال تفصيل إغاثة الكارثة في الفصل التاسع، تخيل لو أنك قمت ببناء ونشر خريطة حشد لجمع والتحكم بالرسائل النصية من ضحايا كارثة في هايتى. (أتت إلينا فكرة هذا المثال التفصيلي من مجهود حشد مصادر حقيقي سنشير إليه فيما بعد. اقرأ المرجع المماثل الموجود في الملاحظات لتعلم أكثر.) ستحتاج أن تترجم النصوص الواردة فورا ثم ترسلها إلى المجاوبين، والذين بعضهم يتحدث الإنجليزية فقط، يشير البحث الأساسى أن اللغة السائدة في هايتي هي الفرنسية ولغة الكريول، وهى مزيج من اللغة الفرنسية ولغات أفريقية متعددة. أيضاً؛ لأن المشاركين سوف يتواصلون عبر الرسائل النصية ذات الحد الأقصى 160 حرفا، توقع أن تحتوى النصوص على العديد من الاختصارات اللغوية وتوقع أيضاً أن يستخدموا اللغة الدارجة والتعبيرات، وأخيراً؛ لأنهم سيرسلون هذه الرسائل في وقت مبكر جدا، ربما أثناء مواجهتهم للخطر، توقع أن تجد العديد من الأخطاء الإملائية في النصوص.

يمكن أن تساعدك أدوات معالجة اللغة أو الترجمة الآلية في النصوص الواردة بشكل آلى، وأفضل ما يمكن أن تفعله هذه الوسائل هو التعرف على لغة النص، لكن يتطلب دمج هذه الأدوات إلى خريطة الحشد تطويرًا تقنيًا. ستحب أن تستخدم أشخاصا لترجمة هذه النصوص، لكنك استهلكت بالفعل مصادرك البشرية، لديك عدد من المشرفين، ربما يمكن للبعض منهم أن يساعدك في ترجمة النصوص، لكنك تحتاج مساعدة أكثر.

بجميع هذه الاعتبارات، يمكنك تكوين موضوعك، حيث تحتاج إلى خلق كفاءة تستطيع تحويل النصوص المتدفقة على خريطة الحشد وإرسالها إلى برنامج الحشد الجماعي، حيث إن المشاركين يستطيعون ترجمة النصوص، ثم يرسل المشاركون الرسائل إلى خريطة الحشد المعروضة أمام المجاوبين لاستخدامها، بالإضافة إلى ذلك، تحتاج أن تكون قادرا على تكوين هذه الكفاءة سريعا، كما تريد أيضاً أن تسير هذه العملية بسلاسة وسرعة، وليس لديك ما يكفى من المصادر المالية أو البشرية لتخصصها لذلك.

تحليل الجمهور المستهدف والبيئة الإعلامية:

لأن متطلباتك لمثالية المشارك في البرنامج مهمة، عليك استخدامها لمعرفة من الذي ينتمي إلى جمهورك الهدف، لن يكون الجمهور المستهدف لكفاءة الترجمة من سكان هايتى

الذين يعانون من الكارثة، لكنهم سيكونوا أشخاصًا يبعدون عن الكارثة ويستطيعون ترجمة الفرنسية والكريولية إلى الإنجليزية، .و تحتاج أيضاً إلى أشخاص يفهمون الفروق اللغوية الدقيقة والتعبيرات واللغة الدارجة ويحتاج الجمهور المستهدف أيضاً أن يكون لديه القدرة لوصول إلى الإنترنت ليتمكنوا من تحميل النصوص من على خريطة الحشد وإعادة إرسال النصوص المترجمة.

المجموعة الوحيدة الممكنة هم السكان المقيمون في أجزاء لم تتأثر بالكارثة ومع ذلك، يوضح التحليل السابق للجمهور الهدف أن معظم سكان هايتى ليس لديهم إمكانية الوصول إلى الإنترنت؛ لذا يمكنك مساعدتهم باستخدام الرسائل القصيرة؛ لكن عندها سيكون عليك أن تدفع تكلفة الرسائل القصيرة وذلك يبطئ العملية. أيضاً، إذا كان الضحايا يرسلون نصوصًا مليئة بالاختصارات، لأنه ليس لديهم مساحة كافية، سيستخدم الشخص الذي يرسل الرسائل أيضاً الاختصارات لتوفير المساحة، وبسبب التعقيدات، ستحذف هذه المجموعة من اعتبارات الجمهور المستهدف.

مجموعة أخرى هي الشتات الهايتى الذي يعيش في الولايات المتحدة، والذي يتكون مما لا يقل عن مليون شخص، ولدى العديد من الشتات اتصالات ممتد بأقاربهم المقيمين في هايتي؛ لذا لديهم معرفة بالثقافة واللغة، أيضاً، لدي العديد من المقيمين في الشتات قدرة الاتصال بالإنترنت وإلى حد كبير ستكون لديهم رغبة في مساعدة أقاربهم في هايتى أثناء كارثة، إن البيئة الإعلامية في الولايات المتحدة، بالطبع، أكثر من متشبعة، فالبيئة الإعلامية في الشتات الهايتى محدودة إلى حد ما باختيارهم، لكنها لا تزال تشبه الأمريكيين كثيرا، ويستخدم الشباب في الشتات facebook وتويتر، بينما يشاهد الكبار التلفاز ويقرؤون الصحف ويوضح بحث سريع على facebook أن العديد من أهل الشتات يشكلون مجموعات تواصل اجتماعي بقصد ربط أعضاء الشتات في الولايات المتحدة، الذين يشكلون أيضاً مجموعات مخصصة لمساعدة هايتي. حقا، ساعد هذا الجمهور المستهدف في نشر خريطة حشد ماضية في هايتى عن طريق ترجمة الرسائل النصية الهايتية؛ لذا نسبة توقع تكرارهم لذلك مرة أخرى عالية حقا.

بإيجاز، يظهر تحليل الجمهور المستهدف والبيئة الإعلامية مفاتيح الرؤى التالية:

- الشتات الهايتي في الولايات المتحدة والدول المشابهة مثل كندا هو الجمهور المستهدف المثالي، حيث يفهمون اللغة ولديهم اتصال دائم بالإنترنت ولديهم رغبة في المساعدة.
- العديد منهم نشط في وسائل التواصل الاجتماعية مثل facebook، لكنهم أيضاً يستخدمون وسائل الإعلام التقليدية.
- الجمهور المستهدف محفز أصلا للمشاركة لأنهم يريدون مساعدة أقاربهم في هايتي.

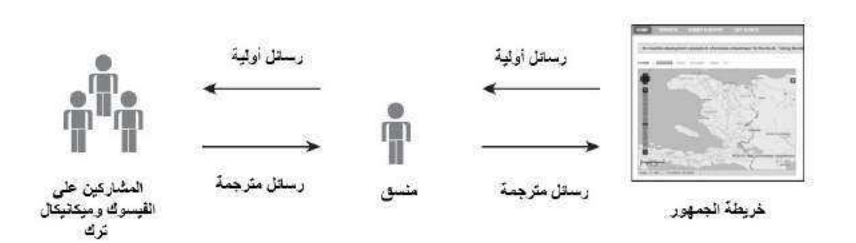
حافظ على هذه الرؤى في الاعتبار عند تصميم حشد مصادر الكفاءة.

تصميم البرنامج:

يتضمن الجزء الأول من تصميم البرنامج تحديدا دقيقا عن كيف يجب أن يبدو هذا البرنامج، ويتضمن الجزء الثاني تصميم التركيب المحفز، والذي بالتبعية، يمكن أن يؤثر على شكل البرنامج.

تحديد هدف ومجال البرنامج:

يوضح تحليل الجمهور المستهدف أن برنامج الحشد الجماعي يجب أن يُبنى على تقنيات وسائل التواصل الاجتماعي؛ لأن الجمهور المستهدف كثيرا ما يستخدم وسائل التواصل الاجتماعي، كما يجب أن يوفر البرنامج مشرفين لخريطة الحشد لتقديم النصوص التي تحتاج ترجمة إلى المشاركين. بعد ذلك، يجب على المشاركين ترجمة النصوص وإعادة إرسالها إلى المشرفين. ويوضح الشكل 10.3 موجزًا كتابيًا للبرنامج، لاحظ أن نوع المشكلة يقع بالقرب من الجزء الموضوعي للطيف، ويقع نوع المنهج بين المتداخل والمشكاة.



الشكل 10.3: نظرة على منصة ترجمات الجمهور

لدى البرنامج مكون واحد فقط، هو القطعة الحقيقة للأملاك، بينما يستقبل المشاركون النصوص ويترجمونها ثم يعيدون إرسالها، في كل هذا، البرنامج بسيط نسبيا ولديه السمات التالية:

- المراسلة: بوضوح، يحتاج المشاركون إلى استقبال وإرسال النصوص التي تحتاج ترجمة.
- متابع المهمة: يجب أن يكون لدي البرنامج الكفاءة التي تسمح لك أو لمشرفك أن يتابع أي النصوص تمت ترجمتها ومن الذي يترجمها.

أنت لست بحاجة إلى تصميم واجهة للبرنامج؛ لأن البرامج تتواجد بها السمات التي تحتاجها، عليك أن تُنشئ برنامجك، لكن الآن يمكنك استخدام أحد البرامج الموجودة ببساطة، باستخدام البرامج الموجودة، ستوفر المصادر لأنك لن تحتاج بناء برنامج جديد من الصفر، بل ستوفر الوقت أيضاً لأنه يمكنك وضع برنامج موجود لاستخدامه بطريقة أكثر سرعة من إنشاء برنامج جديد. أمازون Mechanical Turk وfacebook من البرامج الجيدة الموجودة، وتوفر برامج أخرى خيارات تعديل إضافية، لكن ليس لديك الوقت للتعامل مع جميع هذه الخيارات، تناسب الـMechanical Turk عندما لا يكون تدفق النصوص الواردة كبيرا وأنت تريد تخصيص القوى البشرية ولديك القليل من الوقت لتنظيمها. يكون facebook أكثر مثالية لك عندما تحتاج المساعدة وتريد التضحية بأمر ما لتوفير الوقت، وعندما يكون لديك وقتًا وافرًا يمكنك أيضاً إنشاء أدوات تستخدم الـ Mechanical Turk أوتوماتيكيا أو facebook لتعزيز المشاركين والحصول على الترجمة، لكن الآن، تحتاج تقرير المشرفين للقيام بمعظم الأعمال التعاونية غير المرغوب فيها.

تحديد المحفز في البرنامج:

إن الجمهور المستهدف متورط مع هايتي ولديه تاريخ في مساعدة أقاربهم، وستريد أجزاء من الشتات المشاركة لأن لديهم حافزًا داخليًا لمساعدة الأشخاص الذين ينتمون إلى بلدهم الأصلي، كما تحتاج فقط إلى أن تجعل مجهود المشاركين واضحا أمامهم وأنه لمساعدة سكان هايتي. الشيء العظيم في خريطة الحشد أنك تستطيع توصيلهم بالإنترنت.

عند الحاجة، يمكنك عرض خريطة الحشد على المشاركين وهى ممتلئة بالتقارير،

ويمكنك أيضاً عرض خريطة الحشد أثناء استقبال التحديثات من المجاوبين الذين يقولون إنهم يهتمون بالضحايا.

ربما تحتاج بعض أجزاء الجمهور المستهدف وآخرين من الذين لا يعتبروا كأساسيين في الجمهور المستهدف لكن لا تزال لديهم المهارات المؤهلة للغة لمحفزات خارجية. إذا كان معدل المشاركين منخفضا، تستطيع أن تقدم مبالغ صغيرة كمحفزات للمشاركين كي يترجموا النصوص، وعلى الأرجح، لن تحتاج المحفزات الخارجية، بناء على الكوارث السابقة، يريد الشتات وآخرون تخصيص بعض الوقت والمصادر للمساعدة في إخراج الضحايا من الكارثة طالما يعرفون أن مساعدتهم مطلوبة.

إنشاء البرنامج:

لحشد كفاءة الترجمة، يستلزم بناء البرنامج استخدام برامج تواصل اجتماعي موجودة. هذه البرامج هي facebook وMechanical Turk ويختلف استخدامهما تماما، وإيجازا، يمكنك facebook من حشد أشخاص كمصادر للترجمة بطريقة أسرع بدون استخدام محفزات خارجية، بينما يمكنك الMechanical Turk من ترجمة النصوص على دفعات، لكنه أقل سرعة وغالبا ما يكون باستخدام محفزات خارجية وعليك استخدام كلا البرنامجين فقط في حالة أن تجد أشخاصًا يريدون المشاركة في موضوع دون الآخر، غالبا ما ستجد مشاركين أكثر لمثل حشد هذه العمالة العامة على facebook لأن الكثيرين من الأشخاص يعرفون facebook. سنتناول كيفية استخدام كلا البرنامجين، توضح الخطوات التالية كيفية استخدام facebook:

1- اذهب إلى www.facebook.com وقم بإنشاء حساب، لا تستخدم حسابك الشخصي، بل قم بإنشاء حساب جديد يمثل منظمتك أو مجهودك. (نفترض نحن إنك تعرف كيفية استخدام facebook. إذا لم يكن، تحقق من مساعدة facebook.) قم بتفعيل خيار استلام الإشعارات، سواء عن طريق إيميل أو نص، في كل مرة يعلق فيها أحد على منشورك.

2- ابحث على facebook عن مجموعات أو صفحات تمثل الشتات الهايتي في الولايات المتحدة. (فيما يبدو أن facebook يحول المجموعات إلى صفحات، من هنا، نستخدم كلا المصطلحين بالتبادل.) استخدم كلمات مثل (Haitian). ابحث عن مجموعات لديها

الآلاف من الأعضاء، كلما ازداد عدد الأعضاء كلما كان أفضل، يمكنك أيضاً إنشاء مجموعة أو صفحة عامة خاصة بك لهذا المجهود. مثلا، قم بإنشاء صفحة ل" المساعدة في إغاثة الكارثة في هايتي". إذا كنت تنشئ مجموعة، تأكد من التسويق لوجودها وادعو الأشخاص للانضمام لها، عامة، إنشاء والتسويق لمجموعة إلى مجتمع ما ليس لديك به اتصال شيء صعب للغاية، اطلب المساعدة من المؤسسات الهايتية.

3- بعد إيجاد أو إنشاء مجموعة أو صفحة، عرف نفسك وما تنوى القيام به، حدَّد إنك ستنشر نصوص الرسائل الواردة من الضحايا والمطلوب ترجمتها على الصفحة، سترحب بعد ذلك بأي شخص يعلق على الرسالة بترجمة. إذا كنت تستخدم صفحة شخص ما، تأكد من الحصول على إذن من منشيء الصفحة أولا، ومن المفترض أن يقدمك منشيء الصفحة إلى باقي المجموعة.

4- خلال أزمة، أرسل رسالة لأعضاء الصفحة لتسجيل الدخول وانتظار النصوص التي تحتاج الترجمة.

5- احصل على شاشة استقبال الرسائل الخاصة بالمشرف على خريطة الحشد. يجب بعد ذلك أن ينشر المشرف الرسائل التي تحتاج الترجمة على صفحة facebook. (من المفهوم ضمنا أنك تحتاج تدريب المشرفين وإعطائهم إمكانية الوصول إلى حساب على facebook.) يحتاج المشرف أن يلقي نظرة على التقارير الواردة على خريطة الحشد ويقرر أيهم غير منطقية، تنسخ هي بعد ذلك نص التقرير إلى صفحة facebook كمنشور، طالبة من أحدهم أن يترجمه.

6- يستطيع بعد ذلك أي شخص أن يعلق على النص بالنسخة المترجمة للرسالة النصية المتضمنة في منشور المشرف، ثم يحتاج المشرف بعد ذلك أن يتأكد من الإشعارات على الصفحة.

7- بعد ذلك، ينسخ المشرف الترجمة ويستبدل نص التقرير في خريطة الحشد بالدخول إلى لوحة إعدادات الصفحة والنقر على تقارير.

8- يمكن للمشرف أن يستمر بمتابعة الرسائل التي تمت ترجمتها بإلقاء النظر على الصفحة.

لديك الآن طريقة بسيطة لإدخال الأشخاص إلى facebook لترجمة النصوص، عند إعداد كفاءة facebook، يجب عليك أيضاً إعداد كفاءة الMechanical Turk لاستخدامها عند الحاجة إلى ترجمة نصوص عديدة في نفس الوقت، كما يمكنك أيضاً استخدام الـ Mechanical Turk لترجمة نص واحد في المرة، بالرغم من عدم الفعالية، وتوضح الخطوات التالية كيفية استخدام الMechanical Turk لترجمة دفعة واحدة من النصوص في كل مرة:

1- اذهب إلى www.mturk.com واضغط على كلمة بدء الموجودة على الجانب الأيمن من الصفحة الرئيسية، أسفل العمود المكتوب عليه الحصول على النتائج، لتصبح طالبا. اتبع التعليمات لملء الاستمارة وإنشاء حساب، لا تستخدم حساب الأمازون الشخصي بل قم بإنشاء حساب جديد.

2- بعد الدخول إلى حسابك الجديد، اضغط بدء أسفل توزيع العمل يجعله سهلا لتبدأ مشروعك الجديد.

3- في Mechanical Turk، تدفع للعاملين لإكمال المهمة، يمكنك أن تدفع أي مبلغ بداية من الصفر إلى المئات من الدولارات في المهمة الواحدة. إذا كنت تدفع للعمال، عليك إضافة تمويلات إلى حسابك، على رأس الصفحة، اضغط على إعدادات الحساب واتبع التوجيهات لتمويل حسابك، الآن تريد أن تضع ما يكفي لكي لا يكون هناك داعٍ للقلق فيما بعد.

4- بعد تمويل المشروع، اضغط تبويب إنشاء على رأس النافذة أسفل شعار الأمازون.

5- في النافذة الجديدة، أسفل التبيوبات في أقصي اليمين، ستري نصًا صغير الخط يقول: "إنشاء مهمة استخبارات فردية". اضغط على هذا النص.

6- اتبع التعليمات لإنشاء مهمة، املأ الاستمارة كما ترغب، قم بتسميتها مثل "المساعدة في إغاثة كارثة هايتي عن طريق ترجمة الرسائل النصية الواردة من ضحايا الكارثة." لاحظ أنك بحاجة إلى الدخول إلى العديد من الاختيارات لتخصيص وإنشاء مهمتك، سنتناول الآن سريعا كيفية تخصيص بعض الخيارات، بشكل عام، تريد إعطائهم عددًا من الساعات لإكمال المهمة، ولا تريد تحديد عددًا من العمال القادرين على الدخول إلى مهمتك؛ لذا، اجعل المؤهلات المطلوبة قليلة. ثم قم بإزالة المؤهلات الإضافية إلا إذا

أردت استهداف وظيفة معينة. فيمكنك أن تدفع أي مبلغ للعمال بداية من الصفر إلى مئات الدولارات، ابدأ بالصفر ثم ارفع من المبلغ عند قلة معدل المشاركين، إذا أردت التأكد من صحة الترجمة، يمكنك تكليف أكثر من عامل للترجمة واحصل عليها بعد أن تتم مراجعتها.

7- في نفس الصفحة، املأ الاتجاهات الأساسية وما تريد أن يراه العمال عند فتح المهمة، وفي جزء وفر تعليمات تفصيلية، قل شيئا مثل: "في هذا الجزء، اكتب ترجمة كل جملة، افصل الجمل باستخدام رقم الرسالة التي قمت بترجمتها." ثم الصق الرسائل النصية التي تريد ترجمتها من خريطة الحشد وافصل بينهم باستخدام الأرقام أو كيفما تريد، ثم اختر إجابة نصية مجانية لتكن صيغة الإجابة.

8- اضغط معاينة للتأكد من أنها تبدو كما تريد، ثم انشر المهمة على متجر Mechanical Turk.

9- يمكنك بعد ذلك استخدام التبويب إدارة لتحرير وإدارة برامجك، كما يمكنك أيضاً عرض نتائجك التي تتضمن الترجمة، ويمكن بعد ذلك للمشرفين تحرير التقارير وترجمتها على خريطة الحشد، وبشكل عام، إنها فكرة جيدة أن يحتوى كل تقرير على النص الأصلي والترجمة في حالة عدم دقة أو سوء الترجمة.

10- قم بإنشاء مهمات فردية جديدة لكل دفعة من الرسائل النصية التي تحتاج ترجمة. تذكَّر أن العمال سيبحثون دائما عن المهمات أثناء وقت استيقاظهم لإكمالها؛ لذا، إذا قمت بنشر شيء في الساعة الثانية بعد منتصف الليل بتوقيتهم، لا تتوقع أن يجيب الكثيرون من الناس في الحال.

قمنا فقط بتوضيح طريقة بسيطة لترجمة النصوص، عندما تنشر هذا النوع من الكفاءات، ستريد خلق طريقة ما لتحميل النص أوتوماتيكيا من على خريطة الحشد ورفعه إلى الـ Mechanical Turk أو نشره على facebook. يمكن للمطورين مساعدتك على تنفيذ ذلك بسهولة. استكشف برنامج الـ Mechanical Turk لترى كيف يمكن أن تستخدمه في شيء آخر. اذهب للأجزاء التي تحتوى على التطبيقات، حيث يمكن للمنظمات الحزبية الثالثة أن تساعدك لتنفيذ ونشر كفاءات ترجمة أكثر تطورا.

التسويق للبرنامج:

تسويق البرنامج للجمهور المستهدف ليس صعبا لطبيعة الرسالة وغنى البيئة الإعلامية التي يعيش بها الجمهور المستهدف، أنت لا تقنع الأشخاص بشراء منتج جديد أو المشاركة في محاولة خطرة ومشبوهة، أنت تطلب منهم فقط مساعدتك لتساعد أقاربهم وأصدقائهم وأبناء دولتهم، تستثير مناشدات المساعدة السابقة وكل شيء من حشد ترجمة النصوص الهايتية إلى التبرع للصليب الأحمر بأعداد هائلة من المشاركين.

تتضمن البيئة الإعلامية كل أنواع التقنيات الإعلامية، ويجب عليك استخدامها جميعا في المراحل المختلفة لحملاتك التسويقية، قبل الكارثة، تحتاج إلى نشر الوعي عما تنوى فعله لكن بمجهودات تسويقية متناسقة، أعلن على facebook والصحف والمجلات التي يقرأها الشتات الهايتى، فسر نواياك في الإعلانات وكيف تود مساعدتهم، أخبرهم تحديدا أنهم بحاجة إلى تسجيل الدخول إلى facebook والانضمام لمجموعة محددة أو تسجيل الدخول إلى الـ Mechanical Turk وتوقع وجود مهمات معينة، لإمكانك إنشاء مجموعة أو صفحة على facebook في أي وقت، سيكون انضمام الأشخاص لهذه المجموعة اختيارًا مفضلًا. على صفحة المجموعة، يمكنك الإعلان عن Mechanical Turk، يمكنك التأكد من عمل حملتك التسويقية الأولية عن طريق حساب عدد الأشخاص المنضمين للمجموعة وتوقيت انضمامهم.

في موسم الإعصار أو في توقيت ما قبل الكوارث، قم بزيادة حملتك التسويقية باستخدام بعض المفاجئات. ضع إعلانات على وسائل الإعلام وعلى مواقع الأخبار لتذكَّر الناس مرة أخرى أن مساعداتهم مطلوبة، إذا كنت تعمل في الحكومة، أنت لست بحاجة لاجتياز اختبار الشرعية في أعين الناس، إذا طلبت الحكومة الأمريكية المساعدة من شخص ما، سيستجيب. مع أنه إذا كنت تمثل شركة أو مؤسسة لا ربحية، ربما تعمل لصالح وكالة حكومية، عليك أن تطلع إلى الاشتراك مع منظمات غير حكومية موثوق بها، مثل أطباء بلا حدود والصليب الأحمر، كما يمكن أيضاً أن يساعد المشاركون في نشر نبذة عن مجهوداتك.

عند حدوث كارثة، سيكون عليك أن تزيد من حملتك التسويقية مرة أخرى، يعيش معظم الشتات الهايتى في الولايات المتحدة في نيويورك وفلوريدا، أطلق الإعلانات

التلفزيونية للأشخاص مستخدموا هذه الأسواق لتسجيل الدخول والمساعدة، أطلق هذه الإعلانات فقط إذا لم تكن مجهوداتك التسويقية مثمرة. إذا كان بالفعل لديك عشرة آلاف عضو في مجموعتك على facebook، كل ما عليك فعله هو إرسال رسالة لهم على الـ facebook وقت الكارثة.

فأنت لا تحتاج هذا الكم من المشاركين لمساعدتك، ما لم تكن تعمل علي عملية تصميم خارطة موقع هائلة للغاية، وفي هذه الحالة ، فإنك سوف تحتاج إلى تنفيذ الأدوات التي تقوم بتسجيل البيانات تلقائيا بدلا من الاعتماد فقط علي المشرفين لتحويل الرسائل بين خارطة الموقع والfacebook وMechanical Turk.

وأخيراً، وبعد أن تمر الأزمة، تأكد من إرسال رسالة من خلال facebook أو Turk Mechanical تقوم فيها بشكر الناس علي جهودهم. وقم بإرسال بعض الكلمات لهم توضح فيها كيف قامت جهودهم بمساعدتك.

إذا كان هناك احتمال في حدوث أزمات في تاريخ موقع هاييتي، ستحتاج إلى مشاركتهم مرة أخرى.

إدارة النظام الأساسي لموقع الويب :

هذا يعتمد علي عدد المشاركين وحجم عملية تصميم خارطة الموقع، فقد يلزمك من 5 إلى 10 مشرفين لكلٍّ من ترجمة الجمهور وخارطة الموقع، تأكد من تدريب المشاركين وقم بوضعهم في تدريبات، وأثناء الأزمة، لا يجب عليهم أن يسألوك عن كلمة المرور لحساب الfacebook.

قم أيضاً بإعطائهم الفرصة للانتقال والتغلغل أكثر في facebook وTurk Mechanical لكي يصبحوا مُلمّين بالخيارات العديدة التي يقوم بعرضها كلا الموقعين، ليس بالضروري علي المشاركين أن يجيدوا تحدث اللغة الفرنسية أو الكريولية الهاييتية، ولكن سيكون الأمر مفيدا إن فعلوا، فعندها بإمكانهم أن يراجعوا مرتين بعض الرسائل المختارة عشوائيا ليتأكدوا أن المشاركين يقومون بترجمتها بشكل صحيح.

في الحقيقة عليهم أن يكونوا من المهوسين والملمّين بكل شيء حول مواقع التواصل الاجتماعي وأن يكونوا مستعدين لتعدد المهام.

علي المشرفين أن يحصلوا على الواجبات الآتية فيما يتعلق بالنظام الأساسى لترجمة الجمهور، ولا يتضمن واجباتهم في خارطة الموقع، كما ناقشناها في الفصل التاسع:

- قم بتحديد الرسائل علي خارطة الموقع التي تحتاج إلى ترجمة.
- قم بالتأكد أن النظم الأساسية لكل من facebook وTurk Mechanical تعمل وقم بتحديثهما بانتظام.
- قم بنشر الرسائل التي تحتاج إلى ترجمة علي facebook أو Turk Mechanical.
- قم بمراقبة النظام الأساسى للتأكد من عمل الترجمة وأنها علي المستوي والمعايير المقبولة. وإن لم تكن كذلك، قم بتعليم المشاركين عن ما الذي عليهم فعله وتغييره.
- قم بشكر المشاركين والعاملين بانتظام.
- قم بإرسال رسائل علي الـ facebook لأعضاء المجموعات المماثلة لتذكيرهم بالمشاركة.
- قم بالتأكد من أن الصندوق المخصص للدفع إلى موقع Turk Mechanical ممتلئ، استمر بتعقب معدل المشاركين على موقع الآلة الذكية، فإن أصبح منخفضا، قم بتعديل هيكل الدفع لتحفيز مشاركين أكثر.
- قم بتحديث خارطة الموقع مع الرسائل المترجمة.

إذا قمت بتنفيذ وتطوير الأدوات في Turk Mechanical والfacebook وخارطة الموقع، فإن واجبات مُشرفيك قد تتغير؛ علي سبيل المثال: فقد لا يحتاجون إلى نشر رسائل من والي خارطة الموقع، ولكن سوف يُضطروا للتأكد من أن أدوات نشر الرسائل الآلية تعمل بشكل صحيح، كما سيحتاجون أيضاً إلى فتح وبقاء خطوط الاتصال مع المطوّرين في حال وجود مشاكل.

قياس أداء النظام الأساسي لموقع الويب:

يُمكّنك كلٌّ من facebook وTurk Mechanical من جمع بيانات الأداء بسهولة أثناء وبعد الكارثة، وبالاعتماد علي إعدادات الخصوصية لصفحتك أو لصفحة مجموعه أخرى تقوم

باستخدامها، يمكنك أن تري جميع المنشورات والتعليقات التي تم نشرها في تلك الصفحة. فتستطيع أن تعود للوراء لتري من قام بترجمة تلك الرسائل، حيث يتضمن Turk Mechanical العديد من الأدوات ولوحة العدادات والتي تمكّنك من تعقب المشاركين الذين قاموا بإكمال مهام الترجمة وبيانات مشابهة أخرى.

قم باستخدام تلك الأدوات وتقييم إجمالي المشرفين لقياس أداء النظام الأساسي. ويشتمل مثال المقاييس علي:

- عدد الرسائل التي تمت ترجمتها بنجاح.
- عدد الرسائل التي تُرجمت بشكل خاطئ.
- عدد المشاركين الذين التحقوا بالمجموعة.
- عدد المشاركين الذين قاموا بترجمة رسالة بالفعل.
- قم بتسجيل الوقت عندما يكون معظم المشاركين نشطاء.
- سجل متوسط الوقت لترجمة رسالة منشورة.

اغسل، اشطف، كرر:

إن العملية التي قمنا بتحليلها ليست متطورة بالشكل الكافي؛ وذلك لسبب وجيه. أن إحدي فوائد استخدام بيانات مواقع التواصل الاجتماعي والتقنيات هي لأجل القيام بأشياء يمكنك أن تقوم بها بشكل تقليدي، كالترجمة، من خلال طرق غير مكلفة أكثر. وأيضاً، تسمح لك مواقع التواصل الاجتماعي بتطوير وتنفيذ بشكل عفوي وتعديل نطاق جهودك كما رُشحت، إذا احتجت إلى مترجمين أكثر وكنت تريد تعزيز المشاركة، فبإمكانك نشر مهام علي موقع Turk Mechanical وقم بدفع مال إلى الناس لتكلمهم. وبالرغم من ذلك، ستجد أنه يمكنك جمع الحشود ببساطة من خلال الfacebook كافياً.

وبالرغم من ذلك، ففي بعض الحالات سوف تحتاج إلى جهود أكثر تطورا، فإذا كانت خارطة موقعك تستلم المئات من الرسائل في كل ساعة وجميعهم يحتاجون إلى الترجمة، فإن مُشرفيك لن يستطيعوا مواصلة نشر الرسائل من الوراء فصاعداً بين الـ facebook وخارطة الموقع وسوف تحتاج إلى توظيف مطوّرين لكي يقوموا بعمل أدوات مُبسطة لك، فتقوم بنشر الرسائل تلقائياً، وتقوم بالتدقيق بين الرسائل آليا تبحث عن الرسائل التي تحتاج إلى الترجمة.

يعد العديد من هذه الأدوات غير مُعرّفه للغة وبالتالي يمكنك أن تستخدمها لخرائط موقع أخرى في أماكن متنوعة، ولكن سيظل عليك إيجاد وتحفيز الجمهور الهدف، فتصبح وظيفتك أقل سهولة، أيضاً، سيتحتم عليك تنفيذ أدوات شكلية أكثر وعمليات للتأكد من الرسائل النصية وترجماتها.

هناك أداة أخرى أكثر تطورا يمكنك أن تستخدمها ألا وهي أدوات معالجة تَعلّم اللغة الآلية والتي أساسها يقوم علي تعليم اللغة الكريولية الهاييتية ولغات أخرى طوال الوقت. وهم يقومون أساسا بالنظر إلى كيف يقوم الناس بقراءة وترجمة كلمات ومصطلحات معينة، ومن ثم يقومون بالتعلم من أولئك الناس كما يقومون بتغيير قراءتهم وترجمتهم لتلك المصطلحات والكلمات. مؤخراً، أصبحت أدوات معالجة تعلم اللغة الآلية قادرة علي تغيير احتياجك لترجمة الحشود تماماً. فبذلك تصبح النظم الأساسية لترجمة الحشود أدوات لتعليم الحاسبات كيفية ترجمة اللغات الأقل انتشارا.

وبالتالي في المرة القادمة عند حدوث مثل تلك الأزمة في هايتي ، لن تكون في حاجة لتوظيف أو تحفيز كل هذا العدد من المشاركين. وسوف يكون Turk Mechanical في فترة الركود. وأخيراً، فكر بتأسيس النظام الأساسي لترجمة الحشود الخاص بك. فبفعل ذلك ، يمكنك أن تتحكم بإعدادات الخصوصية وتحدد من يستطيع أن يري المعلومات والمدة. مع وجود النظام الأساسي الخاص بك أو عدمه ، وأدوات ترجمة التعلم الآلية، يمكنك أن تترجم أنواع أخرى من النصوص تشمل أنواع أخرى من الذكاء.

أدوات الحشد الجماعي لتعريف الأشخاص العدائيين في انطباعات الفيديو

تعد حلول النظم الأساسية مثالية لردود الحشد الجماعي للمشاكل العلمية المعقدة. في الفصل 7، قمنا بشرح كيف قامت الحكومات باستخدام النظم الأساسية الجذرية لتعهيد الحلول لكل شيء بدايةً من تصميم برامج الكمبيوتر والذي يقوم بجعل الوثائق الممزقة مفهومه لمخططات الدائرة الكهربائية للمركبة الجوية بدون طيار. وعندها تقوم منظمات الرعاية باستخدام حلول الحشد الجماعي كنقاط بدء لتطوير أدوات تنفيذية ومتينة أكثر بكثير. كما تحصل أيضاً تلك المنظمات علي المجد من خلال زملائها والجمهور لاستخدامهم طريقه

غير مكلفه نسبياً لطرح الحل الذي يتطلب تكلفة أكثر بكثير إذا حدث من خلال وسائل تقليديه.

وكالعديد من التقنيات الأخرى، فإن مواقع التواصل الاجتماعي ليست فقط تمكّنك من حل المشاكل المعقدة، ولكن أيضاً تصنع مشاكل جديدة لحلها. احدي هذه المشاكل هي الحاجة للحكومات، للتحليل، ولمسئولي الحماية لفهم الكمية الهائلة لفيديو تم طرحه ومتوفر علي الانترنت. فتزداد الكميه عندما تضع فيديوهات من مصادر أخرى مثل الدوائر التليفزيونية المغلقة، كاميرات الحماية، وكاميرات تنتمي إلى أفراد معتقلين.

إن أغلبية تلك الفيديوهات تخدم أي أغراض، ومع ذلك ، فإن بعض مقاطع الفيديو تسط الضوء علي أحداث أمنية ومشتبه بهم. وخصوصاً أن بعض مقاطع الفيديو مثل تلك التي نشرت في لندن تيوب قبل وأثناء هجمات يوليو 2005 في لندن والتي تضع المشتبه بهم في الجرم المشهود.

أيضاً، توضح فيديوهات اليوتيوب وانطباعات فيديوهات الأخبار حول الربيع العربي أفعال القوات المؤيدة لمبارك خارقةً لاحتجاجات المعارضين له لعمل فوضي وتحريض للعنف. أن المشتبه بهم وأشخاص معادين آخرون ، والذين تسببوا بالضرر أو اخترقوا الحشود السلمية ، قد تصرفوا بشكل مختلف عن الأشخاص المسالمين حولهم. علي سبيل المثال: مواقعهم أو طريقة تحركهم ربما تكون مختلفة عن كل الأفراد حولهم أو ربما قاموا بالعديد من الحركات الفرضية الجسدية. بعض الأدوات تستطيع التعرف والتمييز بين أنواع مختلفة من سلوك الأفراد أو علي مستوي الجماعة ، لذلك تستطيع بعض الأدوات نظرياً التعرف علي السلوك العدائي وكذلك الأشخاص.

وبالتعرف علي الأفراد العدائيين الذين يتصرفوا بشكل غريب في الفيديوهات لذلك تقوم الإعدادات السلمية بمساعدة مسؤليي الأمن لمنع الأفراد العدائيين قبل ارتكابهم للضرر.

وعندها يستطيع المسؤولون مراقبتهم للتأكد من أنهم لن يتسببوا بإحداث مشاكل أو ليتأكدوا من أنهم ليسوا أشخاص يشتبه بهم. ولكن، قليلا ما يحدث ذلك فإن أي أداة يمكنها كشف الأفراد العدائيين وسلوكهم في الفيديو بسرعة وبدقة فائقة. أيضاً، فإن بعض الأدوات

التي يمكنها فعل ذلك لا تستطيع معالجة الكميات الكبيرة للفيديو المتوفرة حاليا. توفر النظم الأساسية المحلولة الإمكانية للتعهيد الجماعي للعمليات والأدوات التي تستطيع معالجة كميات كبيرة لانطباعات الفيديو لكشف الأشخاص العدائيين بسرعة وبدقة. الأقسام التالية ستناقش عملية تأسيس مثل ذلك النظام الأساسي.

عرف الهدف والمجال

تخيل إذا أجبركَ تنفيذ قانون محلي علي القيام بمهام لكي تُأسس أداة تستطيع كشف الأفراد العدائيين في نفس الوقت الحقيقي لنزول مقاطع الفيديو وتُبلغ في الحال مسؤليي الأمن. أن لديك ميزانية معتدلة الحجم ولكن هناك نقص في الأفكار وبحاجة للبدء سريعا. عموماً، فأنت تعلم أن ابتكار حل تنفيذي قوي سيأخذ وقت. ولكن، عليك أن تسرع لبدء العملية ولتعهيد الأفكار وعمل نماذج للادوات التي تستطيع عملها.

لقد قمتَ بعمل بعض الأبحاث عن مهمتك وقد حصلت علي أرشيف ممتاز من الفيديوهات لأشخاص عدائيين وأفراد عاديين ومسالمين في إعدادات وسياقات عديدة. تستطيع عمل حشد جماعي للادوات واختبارها ضد أرشيف الفيديوهات لتري أيهم يبدوا واعداً. باختبارك للأداة علي أنواع متنوعة للفيديوهات، يمكنك أن تضمن عمل الأداة في أي فيديو آخر، وحتى أولئك الذين ليسوا في أرشيفك. أنت تدرك أن هذه المشكلة صعبة وأنت بذلك تكون منفتحاً لجميع الاعتبارات والأفكار. لأن المشروع في مرحلة مبكرة، وليس عليك الالتزام بالتقييدات الأمنية وتستطيع تقبّل الحلول من حول العالم، مانعاً استثناءات خاصة قليله.

بأخذ هذه الاعتبارات في عين الاعتبار، تستطيع تشكيل وصياغة هدفك. وأنت تحتاج إلى تأسيس نظام أساسي حيث يكون للحشد الجماعي القدرة علي تعريف أفراد عدائيين في فيديوهات متنوعة بسرعة وبدقه. ويجب أن تعمل تلك الإمكانية علي فيديوهات عديدة في وقت لاحق. وبعد تعريف الأفراد العدائيين ، فعندها يجب علي الإمكانية أو الأداة أن تُوسم الفرد بطريقة ما علي الفيديو ومن ثم ترسل تبليغ. لاحظ ذلك لأنك لست متشبثاً بأي حل قد جُهز، ولأنك منفتحاً لأي فكرة، فلا يوضح الهدف بالضبط كيف تعمل الإمكانية أو الأداة بمعني آخر. أن الحدود لهذه المشكلة حُصرت علي أداء الإمكانية وليس علي تركيبها.

قم بتحليل الجمهور الهدف وبيئة وسائل الإعلام

لأنك لست مرتبطا بنوع الفكرة، والحاجة للسرية، والمنطقة، فيمكن لأي أحد أن يكون جزءاً من جمهورك الهدف. تعد المشكلة التي تقوم بعرضها علي الجمهور مشكلة صعبه حيث تتطلب الخبرة في عدد من المجالات. والمجموعة التي ستحاول حل المشكلة سوف تحتاج أن تكون لديها خلفية علي الأقل في علم السلوك، معالجة الفيديو، وبرمجة الكمبيوتر.

يستطيع أي شخص أن يصبح جزءاً من جمهورك الهدف ولكن، لن يستطيع الكل. فعليك أن تستخدم بعض العوامل لكي تحدد جمهورك الهدف، لأن الإعلانات ومجاملة الكل ليسوا واقعيين وفعّالين التكلفة. معظم الناس حول العالم لن يهتموا أيضاً بحل المشكلة فلن يكون لديهم المصادر، والخبرة، والوقت لفعل ذلك. وكحد أقصي، سيحتاج جمهورك الهدف إلى الولوج للانترنت ليشارك في النظام الأساسي. كما سيحتاجوا أن يكون لديهم بعض المستويات للخبرة التقنية الرسمية وغير الرسمية أو التعليم حتى يستطيعوا البدء بمعالجة المشكلة. أيضاً، هناك فقط مجموعة فرعية صغيرة من سكان العالم سيهتموا بالمشكلة في النظام الأساسي وسيكرّسوا وقت فراغهم لمعرفة كيفية كشف الأشخاص أصحاب السلوك الغريب في الفيديوهات. وبالاستناد علي اختبار الأنواع تستطيع الصورة النمطية فعل القليل وتتوقع أن معظم المشاركين لديك سيتجهوا إلى المهوسين، العلماء، رجال الأعمال، والشباب المهتم بمثل تلك الموضوعات، وأيضاً الأشخاص الكبار من لديهم الوقت الكافي لذلك. بالنظر إلى نظم أساسية أخرى ستخبرك أنها تقوم بتحفيز الناس من خلال المال، واهتمامهم في حل المشكلة حيث سيجدوا المناشدة، وحتى التفاخر بالحقوق. وهكذا يمكنك أن تقوم بتصفية جمهورك الهدف لتقوم بشمل الأشخاص المهتمون عالميا بالسلوك، والأمن، وموضوعات تكنولوجيا الفيديو والذين لديهم الوقت الكافي للولوج المنتظم إلى الكمبيوتر والانترنت.

كم من السهل أن تتخيل بيئة وسائل الإعلام لمثل ذلك الجمهور الهدف؛ علي الأقل لنا، لأننا نتناسب معها. تعد بيئة وسائل الإعلام لجمهورك الهدف غنية ومشبعه للغاية. فمن المرجح أنهم يستخدموا الfacebook وتويتر بانتظام، والمواقع المتكررة المكرّسه للموضوعات التقنية والعلمية مثل WIRED وScientific American. كما أنهم يحبوا المواقع المكررة، المدونات، المنتديات والتي تتكلم عن تقنية الفيديو وسلوك الإنسان.

خلاصة، تقوم تحليلات بيئة وسائل الإعلام والجمهور الهدف بتسليط الضوء علي بعض المفاتيح المهمة:

- يتكون الجمهور الهدف من أشخاص متصّلين جيدا ومهوسين بالتكنولوجيا من حول العالم.
- تعد بيئة وسائل الإعلام الخاصة بهم غنية للغاية وتنحرف نحو محتوى وسائل الإعلام الجديد، مثل الـ facebook والمواقع التي تتكلم عن العلوم والتكنولوجيا.
- وبالاستناد إلى مشاركتهم في نظم أساسية مشابهه، فيُحفز الجمهور الهدف من خلال عناصر عرضية مثل المال، وعناصر غير عرضية كاهتمامهم بالمشكلة ورغبتهم للمنافسة ضد عقول مشابهة لهم.

قم بوضع تلك النقاط في عين الاعتبار عند تصميم إمكانية الحشد الجماعي.

تصميم النظام الأساسي لموقع الويب

يتضمن أول جزء من تصميم النظام الأساسي تحديد بالضبط كيف يجب أن يبدو النظام الأساسي، والذي يعتبر أمر كبير في هذا النظام الأساسي لأنك سوف تصممه من نقطة الصفر. ويشمل الجزء الثاني تصميم الهيكل التنفيذي، والذي بدوره يستطيع أن يؤثر علي شكل النظام الأساسي.

قم بتحديد شكل وملمس النظام الأساسي

يجب أن يكون النظام الأساسي للحشد الجماعي موقعاً للويب لعدة أسباب.

أولا: باستطاعة الجميع حول العالم الولوج إلى موقع الويب بسهولة وبدون الحاجة لأجهزة خاصة مثل الهواتف الذكية.

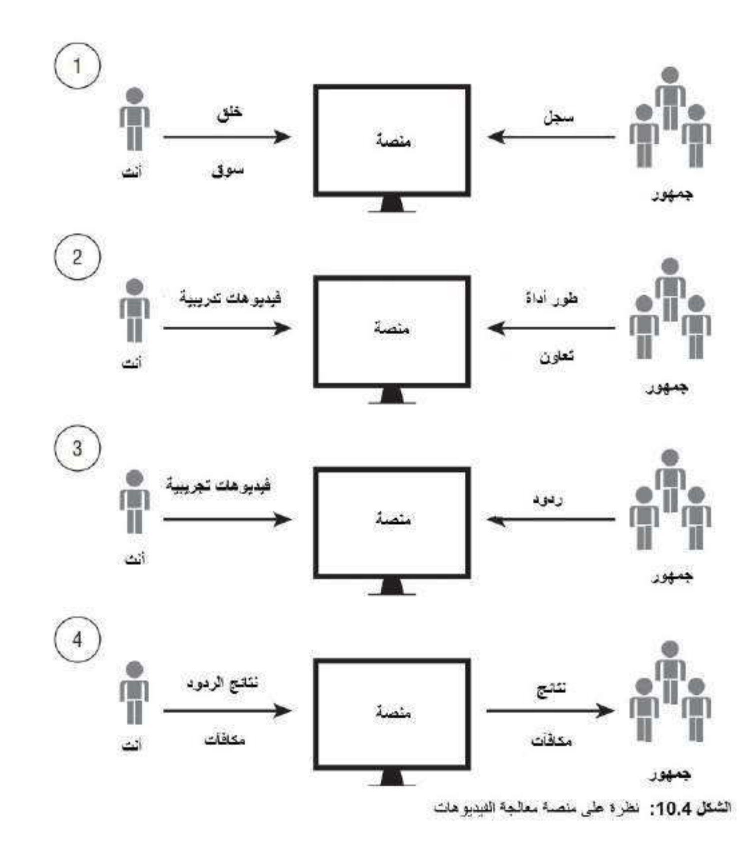
ثانيا: تمنحك مواقع الويب المساحة والأدوات لتشكيل متنوع من المحتوي شاملةً الفيديوهات التي ترغب من مشاركيك أن يقوموا بمعالجتها.

ثالثا: تعتبر مواقع الويب سهلة للإعلان والربط بين مواقع ونظم أساسية أخرى.

سيكون لدي النظام الأساسي عمليه إجمالية بسيطة والتي تتكون من العديد من الخطوات المُكونة. في البداية، سيقوم المشاركين بالتسجيل علي النظام الأساسي كمشاركين فرديين أو كفرق. وعندها ستقوم بنشر عشرة فيديوهات مختلفة الشكل أو مختصرة أكثر من بيئات مختلفة، معظمهم يتعلقوا بأشخاص عدائيين والبعض الآخر لا يتعلق بهم. وتُعرف هذه الفيديوهات بالفيديوهات التدريبية. وستعلم من هم الأشخاص العدائيين في كل الفيديوهات المعنية. ومن ثم يقوم المشاركين بتطوير إمكانية معالجة فيديو واختبارها في الفيديوهات التدريبية. وبعد مدة معينة من الوقت، حيث يأخذ المشاركين الوقت لتطوير أداة، ستقوم بإطلاق فيديو جديد بالكامل وستدعو المشاركين ليقوموا بالمعالجة سريعا ثم يقوموا بإرسال تنبيه مُعرفّين به الأشخاص العدائيين في الفيديو، ويخبروك إذا لم يكن هناك أحد منهم فيه. ثم تقوم بتسجيل وترتيب المشاركين وفقا لمدي سرعتهم ودقتهم في التعريف وتنبيهك للأشخاص العدائيين. ويُعرف هذا الفيديو الجديد بالكامل بفيديو الاختبار. وطوال عمر النظام الأساسي، وفي وقت معين كل أسبوع، ستقوم بإطلاق فيديوهات اختباريه عديدة وتقوم بجمع نقاط المشاركين في جميع الفيديوهات. الشكل البياني 10.4 يمثل نظرة عامة للنظام الأساسي.

قم بالتحديد بوضوح الذي تريد من المشاركين أن يفعلوه بالضبط، وقم بتوضيح كيف ستسجل أدواتهم. قم بتصميم صفحة علي موقع الويب مُكرّسه لشرح التعليمات، وإعطاء أمثلة، وإجابة الأسئلة المطروحة بانتظام. لاحظ أن نوع المشكلة يقع بالقرب من الجزء الذاتي للطيف مع عدد قليل من الحدود، ونوع المنهج يقع بالقرب من الجزء المختلط بالطيف.

يتكون النظام الأساسي من ثلاثة مكونات. أولها هو موقع الويب الذي يولج المشاركين من خلاله ليتواصلوا معك ومع الفيديوهات الخاصة بك. والثاني هو نظام إدارة البيانات والخوادم الذين يستضيفوا الفيديوهات والمواقع، ويقوموا بتخزين معلومات المشارك. والثالث هي واجهة الويب النهائي الخلفي الذي يمكّنك من تعقب المشاركين وإحرازاتهم، وتحميل الفيديوهات.



الشكل 10.4: نظرة على منصة معالجة الفيديوهات

وفي جميعهم، سيكون لدي النظام الأساسي الميزّات الآتية:

- **الرسائل** ــ يستطيع المشاركين إرسال الرسائل لبعضهم علي النظام الأساسي من خلال واجهة منتدي حيث بإمكانهم التعاون علي الأفكار وإيجاد الشركاء المحتملين. يجب أن يكون المشاركون ومشرفون النظام الأساسي قادرين علي مراسلة بعضهم البعض بمقالات، أسئلة، وتعليقات.
- **أرشيف الفيديو** ــ يستطيع المشاركون تحميل الفيديوهات التدريبية وفيديو الاختبار بسهولة من علي النظام الأساسي. ويجب علي الخادمون مستضيفين الفيديوهات أن يكون لديهم القدرة علي استقبال كم هائل من الازدحام.
- **حسابات المستخدم** ــ يمكن للمشاركين عمل حسابات لأنفسهم (شاملةً فرقهم).

ويجب علي المشاركين تحديد اسم الفريق ولهم الخيار لتقديم معلومات بيانيه عنهم. ولحماية الخصوصية، شجّع المشاركين علي اختيار أسماء لأنفسهم ولفريقهم تغطي هويتهم الحقيقية.

- **الإشعارات** ــ يجب علي المشرفين أن يكونوا قادرين علي إرسال إشعارات للمشاركين بالنشر علي النظام الأساسي وبإرسال الايميلات للمشاركين حول نشر فيديوهات اختبار جديدة. ويجب علي الإشعارات أن تُنشر قبل نشر فيديوهات الاختبار لكي يكون لدي المشاركين الوقت الكافي للاستعداد وضبط جدولهم.

واجهة مواقع الويب ليس لها شكل للضبط. قم بتصفح النظم الأساسية الموجودة مستخدماً الروابط المرفقة في الفصل السابع لرؤية الأمثلة عن كيف يجب أن يكون شكل واجهتك. عموماً، لا يجب أن يكون موقع الويب مبهرجاً أو به العديد من الألوان واللافتات. لأنك تريد من المشاركين تصفح الموقع بسهوله وليس ليأخذوا ضوابط. الأمر الأكثر أهمية بالنسبة لمواقع الويب هي التأكد من أن المشاركين يستطيعوا الولوج إلى الفيديوهات بسهولة ويرسلوا الردود لك. فيجب أن تكون الواجهة الخلفية التي أنشأتها أنت ومُشرفيك أن توفر الخصائص الآتية:

- الرسائل ــ يجب عليك وعلي مُشرفيك أن تكونوا قادرين علي إرسال الرسائل، الايميلات، والإشعارات بسهولة إلى المشاركين.
- نظام التعقب ــ استمرارك في تعقب إحرازات المشاركين حتمي ولابد منه للنظام الأساسي. أن نظام التعقب الرقمي المتكامل بداخل النظام الأساسي سيتأكد من إنك لن تقوم بأي أخطاء. وان أردت أيضاً، يُمكنك من عرض احرازات المشاركين لهم.

ليس بالضروري أن تُأسس واجهة منفصلة تماما بعيدة عن سيطرة مُشرفيك. يمكنك ببساطة دمجهم بداخل موقع الويب الذي يستخدمه المشاركين، ولكن قم بالتأكد من إنك قمت بدمج كلمات المرور لحماية مشاركيك والغرباء من الوصول إلى أدوات المشرفين.

قم بتعريف فكرة تحفيز النظام الأساسي لموقع الويب

إن الخطوة الأولي لعمل هيكل تحفيزي هي فحص الهيكل التحفيزي لأنظمة أساسية

مشابهة أخرى. تبين أبحاثنا أن أغلبية النظم الأساسية، علي الأقل الناجحة منها، تتجه لعرض جوائز مالية متوسطة. بينما التحديات الصغيرة تعرض جوائز ماليه تساوي المئات أو آلاف الدولارات، في حين أن التحديات الكبيرة (الشاملة) تعرض جوائز تساوي عشرات ألاف الدولارات. أن الجوائز المالية هي الحافز المثالي لعرضه علي الجمهور الهدف الكبير والمكون من أشخاص لديها خلفيات مختلفة. لكن، حجم الحوافز المالية قد يتغير علي حسب المنطقة حيث يقيم جمهور الهدف الخاص بك غالباً. عامةً، كلما كان المال هام أكثر عند عضو من الجمهور الهدف، كلما احتجت إلى تحفيزهم بشكل اكبر. توضح معلومات المشاركة في النظم الأساسية الماضية أن معظم الجمهور الهدف يقيم في الغرب، حيث حجم الجائزة في العادة يكون أكبر من المناطق الأقل تطوراً. وفي الغالب الجميع يريد المال وسيبذلوا جهودهم للحصول عليه. أيضاً، يعد تقديمك للجوائز المالية أمر سهل لأنك بساطه تستطيع تحرير شيكات وإرسالها عبر البريد. عموما، عند النظر في المشاركين أصحاب اعلي ثلاثة احرازات في نهاية النظام الأساسي فسيحصلوا علي جائزة مالية رئيسية تساوي عشرات آلاف دولار. وبالبت في الأدوات التي تستلمها، يمكنك أيضاً عمل جوائز مالية صغيرة تقوم بتوزيعها للمشاركين الذين تشعر بأنهم كانوا الأكثر إبداعا وابتكاراً.

تستخدم أيضاً بعض النظم الأساسية القديمة الحوافز المعنوية. حيث يحب المشاركين المنافسة بين بعضهم البعض، وخاصة عندما يصل الأمر إلى حل مشكلة معقدة. يشعر المشاركون الناجحون بالمثالية ويمكن أن يتفاخروا أمام الآخرين بمهاراتهم. يمكنك تكثّيف حلبة المنافسة من خلال السماح للمشاركين بمعرفة كيف يعمل زملائهم وكيف يكون أدائهم في التنافس. ولكنك ستضطر إلى إعادة النظر في تصميمك لدمج مثل هذه الخاصية.

تقوم بعض الحوافز بمزج كلاً من المحفّزات المادية والمعنوية. فمثلاً، يمكنك أن تعرض علي المشاركين أصحاب اعلي النتائج في نهاية النظام الأساسي الفرصة للاستمرار بالعمل علي أدواتهم مع الآخرين من خلال إجراءات تعاهدية تقليديه. سيحصل المشاركون الفائزون علي تعويض لاستمرارهم بالعمل علي الأداة وربما يقوموا بتحويلها إلى التجارة، وسيشعروا عندها بشعور جيد حول بناء شيء ملموس ويدوم طويلاً من مساهمتهم الأولية المستمرة للمساعدة أمن العالم.

ويُفترض إنك ستقوم بمنح الجوائز المالية الصغيرة والكبيرة ، والفرصة للمشاركين أصحاب النقاط الأعلى للعمل لمدة أطول علي المشروع، حيث ستقوم بنشر حاله علي موقع الويب توضح فيها الجوائز وكيف يمكن للمشاركين الفوز بها وجمعها.

عرّف الشكل، الملمس، والمسترجع للنظام الأساسي

حتى تعطي المشاركين الحافز للمنافسة بينهم وتعزيز جهودهم، عليك أن توضح للمشاركين كيف ستتنافس جهودهم مع الآخرين. فوجود لوحة لعرض النتائج هي أبسط مثال لضمان وصول الحافز المعنوي الذي يقوم بدور فعّال خلال عمل المشاركين بالنظام الأساسي. وربما تُصنف لوحة النتائج علي حسب اعلي خمسة أو عشرة مشارك في الوقت المطلوب خلال المنافسة. وتذكّر إنك تقوم بتصنيف المشاركين علي حسب دقة وسرعة عمل أدواتهم في فيديوهات الاختبار. وأيضاً استمر بتعقب النتائج وقم بتحديثها بانتظام بعد أن تؤكد علي ردود المشاركين بالرد الذي تعرفه ليصلح بان يكون الإجابة الصحيحة. وتستطيع دمج كلاً من الخمسة أو العشرة أصحاب اعلي نتائج وأسماء المشاركين (الفرق) أصحاب اعلي النتائج طوال الوقت علي لوحة النتائج. بعض المشاركين أصحاب اعلي النتائج سوف يذهبوا إلى المنتديات للتفاخر ببراعتهم في معالجة الفيديوهات، والذين بدورهم سيقوموا بتحفيز الآخرين علي بذل أقصي جهودهم. قم بالنظر إلى شكل 10.5 للمثال البياني للوحة النتائج.

لوحة النتائج: الأسبوع من 4 مارس 2013 5 فيديوهات اختبار متبقية				
المرتبة	المشارك (المشاركون)	مجموع الدرجات	درجة الدقة	درجة السرعة
1	Video 534	185	95	90
2	DaneWar	184	87	97
3	TXCA Team	167	81	86
4	UofK Team	164	71	93
5	BruceBruce	156	76	80

شكل 10-5: مثال للوحة نتائج

تأسيس النظام الأساسي لموقع الويب

يعد النظام الأساسي لمعالجة الفيديوهات سهلاً نسبياً للتشكيل والانتشار ولكن يتطلب بعض الخبرة المتطورة. لا تقوم باستخدام نماذج مواقع الويب الموجودة مثل WordPress لتأسيس موقع الويب لأنك ستحتاج إلى التعامل مع حماية معينه أو شئون خاصة بالخصوصية، وخاصةً لأنك سترسل الجوائز المالية لمشاركين محددين. كلما قمت بتنفيذ أدوات وخصائص اقل مثل المنتديات ولوحة النتائج، كلما أصبحت عملية تأسيس موقع الويب أسهل. قم بالعمل مع فريق متطور حيث يمكنه مساعدتك في تصميم، بناء، انتشار، وبقاء موقع الويب.

قم بالطلب من المطوّرين أن يدمجوا الأدوات بداخل لنظام الأساسي حيث يُمكنك أنت والمُشرفين من رفع الفيديوهات بسرعة وبسهولة، وتحميل وتعقب ردود المشاركين. ينبغي علي موقع الويب رفع لوحة النتائج تلقائياً مع الترتيب طوال الوقت.

قم بتسويق موقع الويب

يجب أن يتكون الجهد للتسويق من دَفعه تسويقية أولية والتي تبدأ قبل أسابيع قليله من إطلاق موقع الويب، وبالاعتماد علي معدل المشاركة، قم بعمل دعاية نارية للتسويق بعد إطلاق موقع الويب بفترة صغيرة. علي عكس النظم الأساسية الأخرى لمواقع الويب، سيتحتّم عليك تركيز معظم طاقتك التسويقية علي الحملة الدعائية الأولية. فإن النظام الأساسي لديه نقطة نهاية مؤكده وان المشاركين سيحصلوا علي الجوائز المالية وفقاً لإجمالي نتائجهم طوال مدة النظام الأساسي لموقع الويب.

إن المشاركين الذين سيظلوا في النظام الأساسي بعد إطلاق فيديوهات اختبار قليله سيقعوا تحت خطر الضرر فيما يتعلق بإجمالي نتائجهم والفوز بالجائزة المالية الرئيسية، وأيضاً بفرصة العمل لمدة أطول علي أدواتهم.

وبالتالي، يجب عليك أن تركز معظم جهودك علي التأكد أن المشاركين قاموا بالتسجيل مسبقاً. ولكن، إذا كان معدل المشاركة منخفضاً، ستضطر إلى عمل إعلانات بعد فترة قليله من إطلاقك لموقع الويب. قم بتصفح معدلات مشاركة موقع الويب السابقة.

لأن الجمهور الهدف يعد مهووساً بالتكنولوجيا ومنتشر حول العالم، سوف تحتاج إلى

تركيز حملتك التسويقية الأولية علي وسائل الإعلام التي تعكس المفتاح لاهتمامات الجمهور الهدف. وبالطبع، فإن المفتاح إلى اهتمامهم مرتبط بموضوع موقع الويب، حيث أنه يجب أن يكون لجميع الجمهور الهدف الذي قمت باختياره. قبل إطلاق موقع الويب بأسابيع قليله، ابدء بعرض إعلاناته علي المواقع، مثل WIRED وScientific American ، حيث يقوم الجمهور الهدف بالتردد عليهم باستمرار. قم بالتواصل مع الهيئات الإخبارية وقم بتحفيزهم وحثهم علي الكتابة عن الموقع. وقم أيضاً بالإعلان علي مواقع التواصل الاجتماعي، وقم بوضع الإعلانات لدي مستخدمي الfacebook الذين يهتموا بقائمة موضوعات التكنولوجيا وأيضاً قم بعمل هاشتاج علي تويتر حيث الأشخاص الذين يحبوا التعامل مع العلوم والتكنولوجيا. وبالإضافة إلى ذلك، قم بالعثور علي المنتديات ومواقع الويب المكرّسه لمعالجة الفيديوهات والمعرفة السلوكية المرئية وقم بالإعلان هناك. وبشكل مثالي، ستحتاج إلى التواجد في المنتديات بشكل جيد قبل أن تبدأ في حملاتك الإعلانية. عليك أن تقوم بنشر منشوراتك بانتظام علي مثل هذه المنتديات وقم بإظهار اهتمامك بالموضوع حتى تكتسب ثقة مجتمع المنتديات. وأخيراً، وعليك أن تقوم بنشر حالات عن موقع الويب بدهاء بدون المبالغة في فعل ذلك. فلا أحد يحب الدعاية المتكررة والمزعجة في المواقع التي يقوموا بتصفحها بانتظام. يجب علي قوة حملة التسويق أن تزداد بكثافة عندما يقترب تاريخ إطلاق الموقع لأحداث جلّبه وضجة ولجعل المشاركين يشعروا بالحماسة. وأيضاً، زيادة الإعلانات سوف تقوم بتذكير المشاركين الذي نووا المشاركة أن موقع الويب سيطلق قريبا وعليهم بتفريغ وقت في جدولهم للعمل علي الأداة. إذا أصبحت معدلات المشاركة منخفضة، قم بإطلاق ضجة ناريه غير منتظمة بالإعلان هلي المواقع السالف ذكرها. عندما يقوم المشاركون بالتسجيل قم بجمع معلومات ديموغرافيه عنهم. فتستطيع عندها أن تفهم من هم جمهورك الهدف وأين يجب أن تركز تضع تسويقك. إذا كنت بالفعل قد نشرت نصف فيديوهات الاختبار الخاصة بك وكانت معدلات المشاركة منخفضة، فلا تهتم بالإعلان مجددا. فلقد تأخر المشاركين عن التسجيل، قم بعمل أداه، ومن ثم قم بجمع إجمالي النتائج. قد يكون موقع الويب الخاص بك فاشلاً ، لكن تستطيع دائما البدء في نشره مجدداً.

نهايةً، تأكد من إرسالك الايميلات للمشاركين بانتظام عن إطلاق فيديوهات اختبار

قادمة وجديدة. ويجب عليك أن ترسل لهم الايميلات خاصة في الفترة ما بين التدريب وفيديوهات الاختبار أثناء عمل المشاركين علي أدواتهم. عليك أن تتأكد من أنهم لم ينسوا، واستمر بالتواصل معهم في ذلك الوقت الحرج.

إدارة النظام الأساسي لموقع الويب

سيكون لدي النظام الأساسي لموقع الويب بعض الأنماط التراسليه الاجتماعية مثل : المنتدى، والذي سيتطلب إشراف. ولكن، لأن هذه الأنماط ليست محور النظام الأساسي، لست بحاجه إلى الكثير من المشرفين. قم بتعيين من مشرف إلى اثنين حسب عدد المشاركين وامتداداً بنشر الفيديوهات وتحصيل إجمالي عدد ردود المشاركين التلقائي. سيكون لدي المشرفون الأدوار والواجبات الآتية:

- قم بمراقبة المنتدي للتأكد من أن المشاركين يلتزموا بالقواعد وإنهم لا يخوضوا شجارات مع بعضهم البعض.
- أجب عن جميع أسئلة المشاركين عن النظام الأساسي للموقع وقواعده.
- قم بشرح القواعد لهم.
- قم بالتأكد ما أن ردود المشاركين تتجمع وتتسجل بانتظام.
- تأكد من أن النظام الأساسي للموقع يعمل بالشكل الصحيح، شاملاً تحميل الفيديوهات ولوحة النتائج.

قم بإخبار المشاركين أنهم قد فازوا وتأكد من حصولهم علي الجوائز في الوقت المحدد.

قم بقياس أداء النظام الأساسي لموقع الويب

استخدم الأدوات المُدمجة داخل النظام الأساسي لموقع الويب وخدمات تحليليه لموقع ويب آخر مثل تحليلات جوجل لقياس أداء النظام الأساسي لموقع الويب، والذي يشمل مستويات المشاركة في الموقع ونجاح المشاركين فيما يتعلق تأسيس أداة مفيدة. يشمل مثال المقاييس الآتي:

- عدد المشاركين الذين قاموا بالتسجيل في الموقع.
- نتائج المشاركين ومدي قربهم من النتائج المثالية.

- الوقت ما بين إطلاق فيديوهات الاختبار واستلام الردود.
- عدد المشاركين في كل فريق.
- عدد زيارات الصفحة.
- عدد تحميلات الفيديو.

اغسل، اشطف، كرر

إذا فشل أي جزء من نظامك أو حدث عطل، سيكون الجزء الخاص بتسجيل النتائج وطبيعة ردود المشاركين. ستجد أن الذي اعتقدت أنه شيء حدسي، قد يعتقده المشاركين أمر مُربك، لذلك هي الحاجة للمشرفين حيث يقوموا بالتواصل مع المشاركين وتعليمهم الأشياء الحدسيه والبصيريه. ربما قد ترغب في الأخذ بعين الاعتبار إطلاق فيديوهات الاختبار في جدول غير منتظم. فكما ناقشنا في الفصل الثامن، أن عدم انتظام الجدول يستطيع أن يزود من اهتمامات المشاركين ولهفتهم للاشتراك.

ولكن خذ بعين الاعتبار أيضاً أن الجدول الغير منتظم قد يكون له نتائج عكسية لأنه قد يتسبب بإرباك حياة المشاركين كثيراً.

والآن وبعد أن عرفت كيف تصمم وتنشر نظم أساسية لموقع ويب للحشد الجماعي لجمع العبقرية وحل المشاكل، يمكنك البدء في تصميم نظم أساسية لموقع الويب لتحقيق هدف أصعب نسبياً للتأثير علي السكان.

سيوضح لك الفصل الحادي عشر كيف تقوم بتأسيس نظام أساسي للحشد الجماعي للتأثير علي السكان.

الملخص

- يعتبر الحشد الجماعي حلولا للمشاكل وتطلب منك جمع النظم الأساسية لمواقع الويب المعروفة بمواقع الحلول.
- إن العدد المحدود لطرق العمل التقليدية موجودة لكن لديك العديد من الطرق المتنوعة لحلول الحشد الجماعي.

- إن التفكير في المشكلة التي تود أن تحلها قادر علي مساعدتك في صياغة المشكلة. تستطيع مواقع الحلول مساعدتك في ثلاثة أنواع من المشاكل:
  - المشاكل الهادفة التي لها إجابة صحيحة أو خاطئة وغالباً ما تكون لها طريقه واحده فقط للحصول علي الإجابة.
  - المشاكل الذاتية التي ليس لها إجابة صحيحة أو خاطئة ويكون لها طرق كثيرة للحصول علي الإجابة، ويكون البعض بها أفضل من الآخر وفقا لبعض المعايير.
  - المشاكل المركبة التي قد يكون لها إجابة صحيحة أو خاطئة وطرق كثيرة للحصول علي الإجابة، ويكون البعض بها أفضل من الآخر وفقا لبعض المعايير.
- التفكير في المنهج الذي تود أن تستخدمه في حل المشكلة قد يساعدك في تعريف شكل وخصائص النظام الأساسي لموقع الويب، وفي هوية جمهورك الهدف، وفي تكثيف تركيزك علي حملتك التسويقية. تضم النظم الأساسية لمواقع الويب الخاصة بالحلول ثلاثة أنواع من المناهج:
  - تشمل الحكمة في منهج الحشود الطلب من الجمهور الهدف الُمتباين الكبير الإجابة علي المشاكل ذات النوع الهادف، بالتالي تتطلب حمله تسويقية اكبر لكن بموقع ويب ذو خصائص شبكية اجتماعيه أقل.
  - يشمل منهج المشكاة سؤال جمهور هدف مختص صغير الإجابة علي مشاكل ذاتيه أو مُركبة النوع، وبالتالي يتطلب حملة تسويقية مكثّفه ومعتدلة الحجم ونظام أساسي يشمل بعض الخصائص الشبكية الاجتماعية، علي حسب الحالة.
- تعاني النظم الأساسية للحلول من بعض الاقصاءات:
  - فبعض المشاكل تكون صعبه للغاية علي الحشود لحلها.
  - قد يضع المشاركين حلول غير صحيحة.
  - قد ينحاز المشاركين الخصاميين لمشاركين آخرين ويقوموا بتحطيم التعاون.
  - قد تولّد المشاكل الُمصاغه بشكل خاطئ سياسياً ازدراء السياسيين، رؤساء الشركات، وأقسام العلاقات العامة.

- وبالمقارنة مع أنواع أخرى من النظم الأساسية، فكل شيء حول النظام الأساسي للحلول يعتمد بالكامل علي نوع المشكلة التي تود حلها وعلي المنهج الذي تود أخذه لفعل ذلك. أيضاً، يعتمد نجاح كل نظام أساسي للحلول بالكامل علي كيفية توضيحك المشكلة للحشود.
- يمكنك استخدام النظام الأساسي للحلول لترجمة حشود الرسائل النصية المرسلة من الضحايا المتضررين أثناء الكوارث.
- يمكنك استخدام النظام الأساسي للحلول لحشد الأدوات لمعرفة الأشخاص العدائيين في الفيديو.

الفصل

11

التأثير على الحشود

يحتوي برنامج الحشد الجماعي علي مساحه آمنه حيث تستطيع إقناع السكان بشكل حكيم تبنّي وجهات نظر جديدة وان يغيروا سلوكهم. بالرغم من أن عملية التأثير بطيئة وهشّه، إلا أنها تُحاكي قوه عملاقه وفائدة. ومن خلال برنامج الحشد الجماعي يمكنك أن تحفز السكان يقوموا باضطلاع التصرفات ومساعدتك لتكمل الأهداف الأمنية التي تبدو غير مُنجَزه. هذا الفصل سيفسر العملية من خلال وصف ما هو ممكن، وكيف يمكن تحقيقه، وما هو المستحيل، وكيف تختلف برامج التأثير عن أنواع أخرى من البرامج. وأيضاً سيتغلغل حول كيفية تنظيم وبدء برنامج تأثيري لتحصيل الذكاء للربط بين المتطرفين ومسؤولي الحكومة من خلال جعل المشاركين يتحدثون عن حياتهم اليومية ومن ثم تُرسل ذلك الذكاء إلى فساد حكومتهم.

فهم مدي التأثير في الحشد الجماعي

يعد التأثير في برامج الحشد الجماعي الوسيلة لإقناع السكان لتبنّي أفكار معينه و/أو لتطبيق سلوك معين. وتعرف مثل تلك البرامج بالبرامج المؤثرة، والتي تختلف عن أنواع

تقليديه في عملية التأثير بعدد كبير من الطرق. تُمكنك نظم التأثير من التقدم في التواصل المزدوج والذي يُعتبر متكامل بالنسبة لمواقع التواصل الاجتماعي في حين أن بعض عمليات التأثير الأخرى لا تستطيع عمل ذلك. أن اكبر اختلاف واضح هو إنك تعمل في برامج التأثير بالقرب من المشاركين لإحداث تأثير. لا تقم بغمرهم بالمعلومات من خلال إعلانات سريعة لا نهائيه أو إذاعة الإعلانات التجارية، وحاول أن تقوم بإنشاء وجهة نظر أو بيانات بداخل عقولهم. فضلا عن ذلك، وبالبرامج التأثيرية، سوف تقوم بإقناع المشاركين ببطء للوصول إلى أفكار وأن يغيروا أساليبهم من خلال جعلهم يقوموا بتصديق أنهم هم الأشخاص الذين يقوموا بإحداث التغيرات. يعتبر التاثير أكثر قوةً وذكاءً من التحفيز. فهو الشيء الوحيد الذي ستجده متوفرا في الأوقات عندما لا تعمل المُحفزات المادية أو عندما يكون الناس ممانعين لتقبل أي نوع من التحفيز منك. فكر بالتأثير كطريقه لإقناع الناس لجعلهم متحمسين للتفكير والعمل. ويكنك أن تؤثر علي الآخرين ليقوموا بأي شيء تقريبا تطلبه منهم، يعتبر مثل هذا النجاح الساحق صعب التحقيق. وواقعياً، تستطيع استخدام التأثير علي السكان ضد دعاية المتطرفين، ومن خلال استخدام الذكاء، تستطيع مواجهة وحل نظام العنف، وتبنّي سلوكيات مفضله أكثر نحو الأمور التي تهمك. وضع في عين اعتبارك أن بناء وتنفيذ النظام الأساسي للتأثير ما هو إلا فن أكثر من كونه علم. ويتطلب وعي وفهم لطبيعة الإنسان وسلوكه لتطبيقه بشكل صحيح، ويعتبر مثل هذا الوعي صعباً للتدريس.

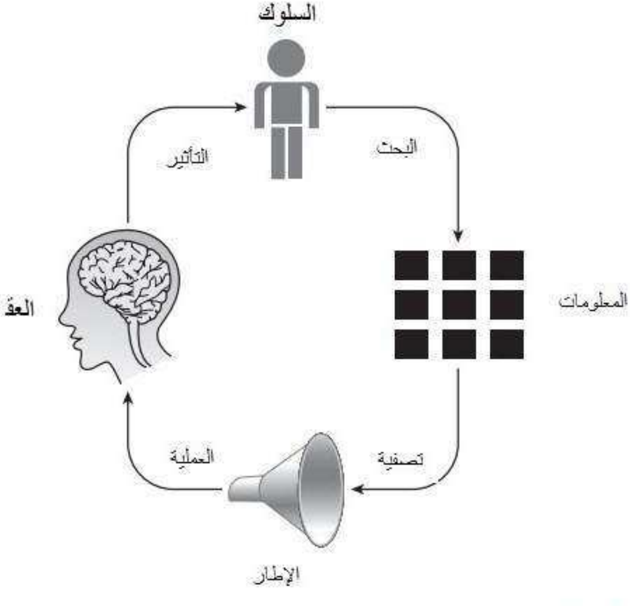
تحديد أهداف التأثير

يتطلب التأثير علي المشاركين في نظامك الأساسي تحقيق هدفين. الأول هو تغير طريقة تفكير المشاركين. يستخدم كل شخص شكلا من الاستدلال العقلي يسمي الأنماط لاستيعاب الكم الهائل من المعلومات المتاحة في العالم. هذه الأنماط عبارة عن مرشحات حيث يقوم الشخص بمعالجة معلومة. ويسمح الناس لترشيح فقط المعلومات التي تصدق أنماطهم وكيف أنهم قاموا بالفعل بتصور العالم، بينما يقوموا برفض أنواع أخرى من المعلومات. علي سبيل أمثال، تعتبر أنماط المحاربين السياسيين قوية ومتأصلة. فهم يقوموا بشكل دوري بتجاهل الخلافات والبيانات التي تُحدث فجوات في نظرياتهم السياسية، والتي ينتج عنها الحوارات ذات الصياح للإقناع والمسببة للصداع تلك السائدة في برامج التليفزيون والتي

تتحدث عن السياسة. أن تغير طريقة تفكير شخص وعرض ضروريات تغيير نمطه أو نمطها للعالم تعد مهمة صعبة. وبشكل غير مفاجئ فإن الأنماط تعد مقاومه للمعلومات التي تحاول إلغاءها. ستصبح المهمة أسهل إذا لم تقم بإظهار إنك تحاول تغير نمط شخص. أيضاً يقوم الضغط الاجتماعي الحضاري أو الاقتراني بالتأثير علي الأنماط بشكل كبير. فأحيانا يصبح الشخص مترددا في الانغماس في طريقة التفكير أو التعبير عن نفسه كما يتمني حقا بسبب الضغط الاجتماعي. وترك ذلك القمع يعتبر وظيفة لتغيير الضغط الذي يواجه الشخص. عموما، أن العمل حول الأنماط يتضمن أيضاً مد المشاركين بأنماط جديدة، معدلاً بها الأنماط الموجودة، وتدعهم يعبروا عن أفكارهم المكبوتة.

الهدف الثاني هو تحفيز المشاركين علي تغيير سلوكهم وتنفيذ فعل محدد. وبتحقيق ضروريات الهدف الثاني، تحقق الهدف الأول. ويعتمد سلوك الفرد بقوه علي الأنماط التي يستخدمها لفهم ما يدور في العالم. أن المعلومات تؤثر علي السلوك، والتي بدورها تؤثر علي نوع المعلومات التي سيبحث عنها الفرد. ومع وجود مثل هذه الأنماط، قد يقاوم الفرد الاضطلاع لفعل لأنه لا يفكر بالطريقة التي يجب عليه التفكير بها، و/أو يتمني فعلها لكن مجتمعه لا يتقبلها. لقد قمنا بمناقشة تحفيز الناس لاضطلاع الأفعال وتغير سلوكياتهم للمشاركة في النظام الأساسي. لكن نحن الآن نناقش تحفيز الأشخاص لربما يصبحوا جزءا في الحدث حيث مشاركتهم في النظام الأساسي للحشد الجماعي. تعتبر حجم تغير السلوك المطلوب كبيرا، وكذلك الجودة ومستوي التحفيز المطلوب. ولحسن الحظ، يعتبر مقياس التغيير لسلوك الفرد أسهل بكثير من مقياس التغيير لطريقة تفكيره. يستطيع أي أحد رؤية أفعال المرء، ولكن لا أحد يستطيع رؤية أفكاره في رأسه. ومن أجل برنامجك الأساسي للتأثيري، كافح لتحقيق الهدف الثاني. يتضمن تغيير سلوك شخص تعديل طريقة تفكيره ومن ثم تحفيزه للعمل، و/أو مساعدته في اضطلاع الأفكار المكبوتة. انظر الشكل 11.1 لعرض بياني يوضح به العلاقة بين المعلومات، الأنماط والسلوك.

يعتبر كلا من الأنماط، والسلوك وتفعالهم معقدين وموضوعات رائعة والتي لا يمكننا البت فيها بشكل كامل في فقرات قليله. قم بتصفح الملحوظات لمواد سهلة الوصول والتي تستطيع مساعدتك في تقدير الموضوعات أكثر.



الشكل 11.1: العلاقة بين المعلومات والاطار والسلوك

إدراك حدوث التأثير

يعتبر الإسهاب والتعريف أكثر العناصر تأثيراً لمساعدتك في تركيز جهودك لتحقيق التأثير والاثر الأقصى. يجب أن تحتوي طرقك علي هذه العناصر إذا أردت أن تحقق التأثير. يعتبر اختيار العناصر الأكثر تأثيرا مهمة ليست سهله علي الإطلاق. فإن الناس والأشياء التي حولهم يقوموا بالتأثير علي بعضهم البعض. وكأشخاص، فنحن نحب أن نملك وحده تتكون من وجهات نظر عديدة، ولكن تعتبر الحقيقة أكثر تعقيدا. عقولنا هي نشاز لاندفاعات وتحفيزات والتي تتنافس مع بعضها البعض لتكون وتحدد أفكارنا وأفعالنا. تستطيع العناصر المتنوعة التأثير علي ذلك النشاز وعلينا، حيث تحدد أي وظيفة تناسب المستوي البعيد عن إدراكنا الواعي. سنقوم بشرح العناصر الأكثر بروزا.

وكما قد لاحظت عندما تتجادل مع شخص جدالا عاقلا ومنطقيا سيشمل جدالك العديد من الحقائق الهادفة وهذا ما نادرا يعد من العناصر المؤثرة. لا تتوقع الكثير من النجاح من خلال استلقائك، فمثلا: الجدالات حول لما يجب علي جمهورك الهدف تصديق حكومتك وليس الجهاديين حول الهدف الحقيقي للسياسة الأجنبية لحكومتك. فتحتوي مثل هذه الجدالات علي المعلومات التي تقوم بترشيحها أنماطنا. أن قمع أفكارنا يعد كافيا لمعالجة

وإدراك معلومات صارعيه جديدة يعد صعبا، ويتطلب جهود عقليه مكرسه. ونحن لا نقول بأنك لا تستطيع استخدام جدالات عاقله ومنطقيه لإقناع الآخرين. لكن نحن ببساطه نقول أن فعل ذلك هو الشيء الصعب، وخاصة عندما تتعامل مع قضايا أمنيه حاسمه، وتلك الطرق السهلة موجودة للحكم فيها.

تستطيع العديد من العناصر إقناع الآخرين بشكل مهذب والتأثير عليهم، وتحتوي أفضل الطرق علي متنوع منهم. العنصر الأول هو التكرار. فإن تكرار معلومة سيجعل الفرد يتذكرها وسيعتبرها حقيقة، بغض النظر عن صدقها. فكر كيف أن السياسيين يقوموا بتكرار نقاط كلامهم. ومهما كانت الرسالة التي تقوم بنشرها خلال برنامجك الأساسي يجب أن تُكرر، بعدة طرق مختلفة، للتأكد من أن الفكرة تم إيصالها. عنصر آخر وهو بجعل الناس تصدق أنهم هم من أسسوا الأفكار التي تريدهم أن يتبنوها. ففي العديد من الحضارات، إذا قمت بإخبارهم بالقيام بفعل شيء أو التفكير بطريقة ما سيقاوموك. وبغض النظر عن الحضارة، إذا كنت عضوا في جماعه حيث يعتبرها الفرد مشبوهة، إذن فإن ذلك الشخص سيقوم أيضاً بمقاومة أفكارك وطلباتك. ولكن، إذا استطعت أن تجعل الناس يدّعوا امتلاكهم للفكرة ويعتقدوا بأنهم هم الأشخاص الناتجون لتلك الفكرة بطريقة ما أو بفعل شيء ما، فسيفعلوا ما تريد. يستخدم مندوبي المبيعات هذه الحيلة طوال الوقت. وعندما تقوم بتواصل معهم حول الفكرة، سيقولوا بأنها فكره مذهله. وعندها سيبدو كأنك تقوم بصرف المال علي شيء لم تكن تريد شرائه مطلقا. والسبب وراء عمل حيلة امتلاك الفكرة هي لأن الناس تتجه لتقييم الأشياء التي يعتقدوا بأنهم هم من ابتكروها أكثر من ابتكار الآخرين لها.

كما ترتبط بعض العناصر بكيفية توصيل المعلومات. من المحتمل أن تدعي احتكار فكرة معينة أو تقتنع بها ببساطة من مصدر موثوق وتحرك اهتمامك. لا تخون هذه العناصر الحس العام. من غير الممكن أن تصدق ما يقوله محتال. وأيضاً أن تستمع لشيء ممل أو هزلي. وبهذا يجب أن يناسب برنامجك المؤثر الوسائل والمعدات المهمة. كما يجب أن تنمي الثقة بينك وبين المشاركين لأنهم إذا لم يثقوا بك، فإنهم لن يشاركوا أو ربما يتمردوا عليك. من المحتمل أن يكون العنصر المؤثر هو التأثير الاجتماعي، والذي يعرف أيضاً الضغط المناظر أو ثقافة الشخص.

ملحوظة: في هذا الفصل، تستخدم كلمة "ثقافة" لجميع المصطلحات التي تصف شبكة التواصل الاجتماعية الحالية الممتدة التي تحيط بالشخص، والأعراف والطقوس المعرفة العامة.

في معظم الحالات، يؤثر المجتمع الذي يسكنه الشخص بقوة في تفكيره وأفعاله، سواء كانت دولة أو مجموعة صغيرة. في الفصل 10، ناقشنا باختصار امتلاك البعض منا ميول للموافقة علي مطابقة شبكة التواصل الاجتماعية المناظرة. من الأرجح أن نشارك في أفعال وأفكار التي لا يشارك فيها الأشخاص من حولنا. كما تصف الثقافة الأفعال والأفكار المحرمة، أما عدم تشجيع الأشخاص علي الانغماس فيها أو إجبارهم عليها. بعيدا عن مناقشة مطابقة وتعريف المحرمات، فإن المحيط بنا أيضاً يؤثر علي الصور التي نصيغها. تبني الثقافة التقاليد والأساطير من خلال الطقوس المتكررة. تساعد الطقوس في بناء وتقوية الصور في عقول الناس، إذا كانت أفعال أو طرق مختلفة في التفكير. افترض ببساطة أن عائلتنا وأصدقائنا ومجتمعنا يعلمونا كيف ننظر للعالم، وقليل منا فقط ينحرفوا عن وجهة النظر هذه. القليل من كل ثقافة لديهم ميول ليكونوا غير ملتزمين بصور معينة وتبني صور جديدة. والذين بدورهم يؤثرون علي المحيط، وبدوره يؤثر علي الثقافة والأشخاص الآخرين. يجب أن يستفيد برنامجك المؤثر من قوة التأثير الاجتماعي ومن الأشخاص الذين يميلون إلى أن يكونوا غير ملتزمين بصور معينة.

عملية التأثير علي الآخرين

تعتبر وسائل الإعلام الاجتماعية مناسبة للتأثير علي الآخرين وذلك للعدد من الأسباب. كما ناقشنا بالفعل، عليك بتوفير المعلومات الشيقة والمتكررة للمشاركين. تستطيع برامج حشد المصادر عرض جميع أنواع وسائل الإعلام الشيقة، مثل الصور والفيديوهات، ويوجد عدد كبير من الوسائل التي تستطيع توصيل معلومة صغيرة لشخص ما. أيضاً، لأن برامج حشد المصادر تستطيع زيادة معدل التواصل بينك وبين الجمهور، تزيد من احتمالية أن جمهورك سيعتادون عليك ويثقوا بك. استخدام برامج حشد المصادر لحث الناس علي الادعاء لاحتكار فكرة معينة وبث التأثير عبر شبكة التواصل الاجتماعية أكثر صعوبة ويتطلب استكمال خطوات معينة.

معني هذه الخطوات المفصلة في العالم الحقيقي. يركز القسم علي كيفية توزيع أفكار علي الجمهور المشارك في البرنامج ثم حثهم علي احتكارها وتنفيذها. كما تركز أيضاً علي كيفية توزيع التأثير علي شبكة التواصل الاجتماعية للجمهور وتغير وجهه نظرهم عن ما هو صالح من الآراء والأفعال، وما هو محرم منهم. ثم يتحدث الفصل التفصيلي عن الخطوات في تفاصيل عملية كبيرة.

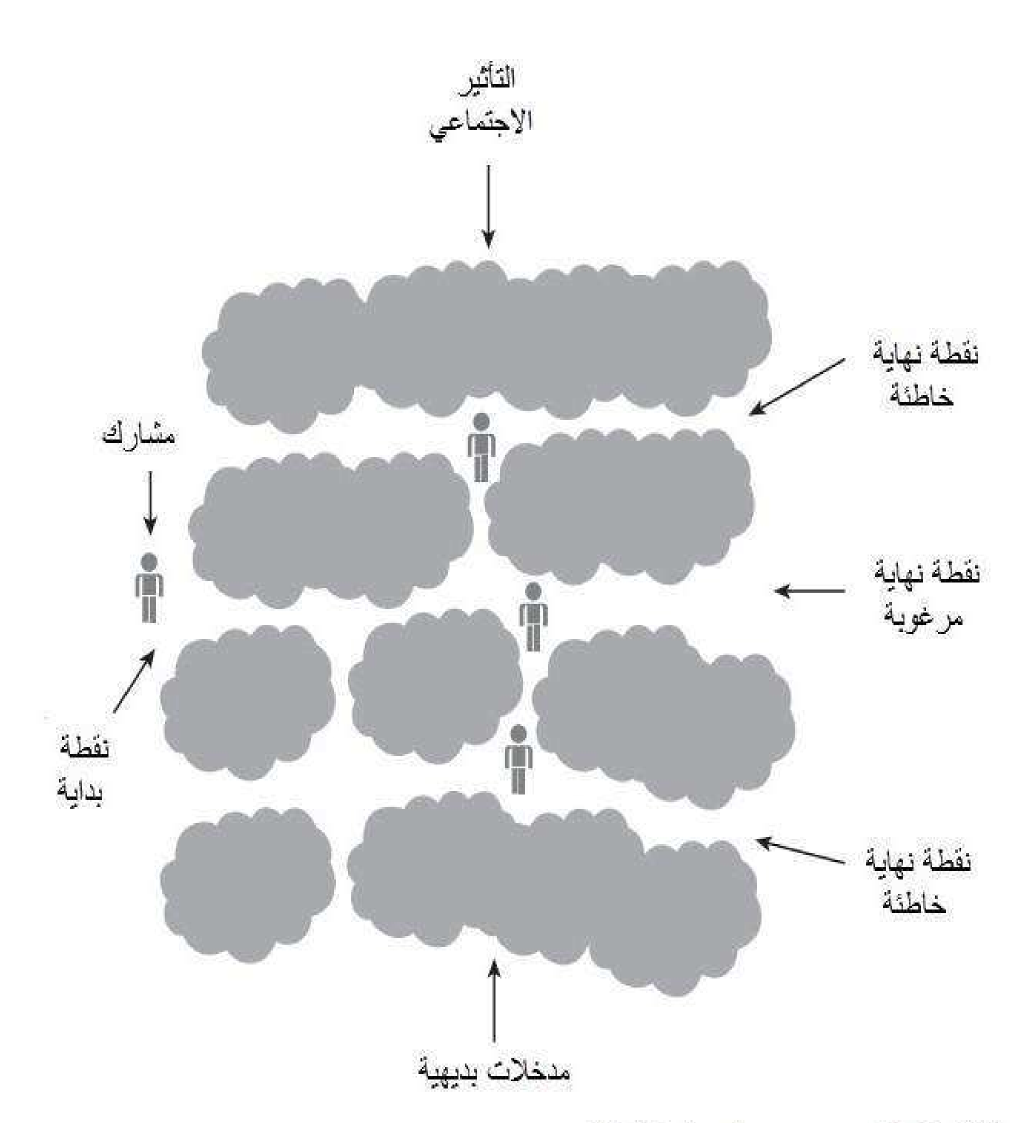
الآراء المفصلة لعملية التأثير

الخطوة الأولي والمهمة هي تحديد مكان جمهورك الآن والمكان الذي تريدهم فيه، في مصطلحات كطرق التفكير أو الرغبة في أداء فعل معين. عليك بتحديد نقطة البدء، والنقاط المتوسطة، ونقطة النهاية. علي سبيل المثال، ربما تريد من جمهورك أن يمدوك جيدا مع الاستخبارات بمعلومات عن مهربين المخدرات في منطقتهم. مع ذلك، ولعدد من الأسباب، ربما لا يريد الجمهور إمداد الاستخبارات. عندها فقط ستعرف إنك تحتاج أن تغير رأي الجمهور من كونهم غير راغبين في إمداد الاستخبارات، إلى موافقتهم علي إمداد الاستخبارات. تتشابه عملية تغيير رأي الأشخاص وانتقالهم من نقطة البداية إلى نقطة النهاية عامة مع مساعدة الناس في عبور غابة كثيفة.

خذ في الاعتبار غابة معينة كالتي عرضت في الشكل 11.2. علي شمال الغابة نقطة البداية، حيث يتواجد المشاركون في بداية برنامجك. علي يمين الغابة نقطة النهاية. لاحظ أن نقاط النهاية المتعددة تمثل الطرق المتعددة لمغادرة الغابة. بعض المخارج ونقاط النهاية عبارة عن نتائج عكسية والبعض الآخر غير مؤذي. إضافة إلى المثال السابق يمكنك محاولة اخذ المشاركين في رحلة أثناء العملية، ولكن ربما ينتهي بهم الأمر في نقاط النهاية كزيادة عدم رغبتهم في إمدادك والاستخبارات، أو رغبتهم في أمداد الاستخبارات فقط عن أي شيء عدا مهربي المخدرات المحليين.

يمكنك إرشاد المشاركين من نقطة البداية إلى نقطة النهاية التي تريدها خلال الممرات المتعددة في الغابة. إنك لا تعرف دائما أي الممرات التي يسلكها المشاركين أو أي نقطة نهاية سينتهوا بها علي الأرجح لأنك لا تستطيع رؤيتهم دائما من خلال أوراق الشجر الكثيف، كعدم قدرتك علي رؤية ما بداخل رأس المشتركة ومعرفة ما تفكر به حقا أثناء مشاركتها في

برنامجك. كما يختار المشاركين المسارات العقلية ويجتازوها، عليك بجذب انتباههم في المسارات التي ستقودك إلى نقطة النهاية التي تريدها. إذا انحرفوا كثيرا عن مجموعة المسارات الصحيحة، سيذهبون إلى المسارات الخاطئة، وسينتهي الأمر بنقطة النهاية الخاطئة.



الشكل 11.2: عرض مجازي لعملية التأثير

استخدم أشياء كثيرة ومختلفة لجذب الانتباه تعرف بـ "الإدراج الإدراكي" لإرشاد المشاركين. يمكن أن يكون الإدراج الإدراكي مجموعة من المعلومات، وأحداث كالألعاب وأفعال من مشرفي البرنامج الذين يجذبون انتباه المشاركين والأشخاص من حولهم لتبني طرق جديدة للتفكير. من خلال الإدراج الإدراكي تستطيع نشر الأفكار، ومكافأ' الأشخاص الذين انجذبوا إلى الفكرة ومن بعدها مناقشتها مع نظائرهم لتبنيها لهم. يمكن أن يؤثر الإدراج الإدراكي علي الأفراد والمجموعات، وكما ناقشنا من قبل، يمكن أيضاً أن تؤثر المجموعة علي سلوك كل متشارك من خلال الأثر الاجتماعي.

تضمينات العالم الحقيقي لعملية التأثير

الخطوة الأولي لتحديد المشتركين وحالتهم العقلية ( ) هدفك النهائي يكون نقدي. إذا أخطأت في هذه الخطوة، ستفشل بالتأكيد. اختر جمهور محدد يكون أعضاءه علي الأقل ذو عقل منفتح قليلا لأفكارك أو علي الأقل ذو إرادة وقدرة علي الاستماع إليك لأنهم أما محرومين أو محتاجين شيئا ما أو حقوق معينة. لأنه إذا كان الجمهور عدائي بشكل صريح تجاهك فإنهم لن يستمعوا إليك مهما كانت الظروف. أيضاً إذا وجد أعضاء من الجمهور بدنيا في مكان فوضوي جدا كمنطقة حرب، فإنهم علي الأرجح لن يكون لديهم الوقت ولا المصادر للتفاعل معك. في معظم الحالات، سيكونون منشغلين جدا للبقاء علي قيد الحياة وسيكون انتباههم قليل إلا إذا ساعدتهم للبقاء علي قيد الحياة. بالتأكيد، يمكنك الاستفادة من موقف يائس كهذا، ولكنهم سرعان ما يصبحوا غير مستقرين وخطرين بسرعة كبيرة. أخيراً، أيضاً لا يمكن للجمهور التواجد في مكان يحكمه نظام عدائي جدا لك والذي سيثبط أي محاولات لك ويهدد حياة المشاركين، إلا إذا ضمنت إخفاء هويتهم وهويتك. ولهذا، عموما عليك اختيار جمهور أعضاؤه لديهم الوقت والمصادر الكافية للتفاعل معك، ولديهم الرغبة علي الأقل للتفاعل معك لأنهم غير سعداء بسبب وضعهم الحالي.

توجيه الجمهور علي طول ممر يعني أولا اختيار ممر لهم ثم جذبهم لعبوره. في بعض الحالات، هدفك النهائي لن يكون جاذب لهم. علي سبيل المثال، إذا أردت من جمهور في منطقة ريفية أن يمدوك والاستخبارات بمعلومات عن مهربي مخدرات محليين، ربما لن يكون لديهم الرغبة لفعل ذلك وذلك بسبب الخطر الملاحق لهذا أو لأنهم لا يثقوا بك لحماية هويتهم

السرية. في المقابل، ابدأ بهدف متوسط حيث يظهر حميد وجاذب لهم لتستطيع جذب انتباههم وجعلهم يتفاعلوا معك. علي سبيل المثال، لجذب انتباه جمهور ريفي، يمكنك عرض خدمة الرسائل القصيرة عليهم التي ترن عند الحصول علي معلومات نشرة الأخبار الجوية. سوف يقدر المزارعون الريفيون هذه المعلومة، وسيكون لديهم الرغبة للمشاركة.

من ناحية أخرى، توجيههم علي طول الممر الصحيح ولنقطة النهاية الصحيحة يتضمن تقديم هدفك الأساسي بروية إليهم. مع ذلك، بسطه في مصطلحات ليستطيعوا فهمها ويشعروا ببعض الألفة أيضاً. لا يوجد طريقة صحيحة لفعل ذلك، لأنها تعتمد علي بشكل كبير علي الجمهور وعلي هدفك. ولكن يوجد طريقة وهي محاذاة هدفك الأساسي بعرف ثقافي قديم أو تقليد متعلقين به ومضطهد من قبل نظامهم أو وضعهم الحالي. علي سبيل المثال، ربما يكون للمزارعين تقليد أسبوعي حيث يجتمعون مع عائلاتهم في الفضاء بالليل، ولكن لا يستطيعون فعل ذلك الآن بسبب خطر العنف الذي يلوح في الأفق من تجار المخدرات. التفاعل مع الجمهور وإحضار ذكريات لمثل هذه التقاليد لهم. إقناعهم بأنهم قادرون علي استعادة تقاليدهم إذا ساعدوا علي هزيمة تجار المخدرات، والذي يتضمن إمداد الاستخبارات بمعلومات عنهم. بالطبع، القيام بالعملية من التفاعل معهم في التقاليد القديمة ثم جعلهم يتصرفون ليست بالسهولة التي تحدثنا بها. ستستغرق وقت وأهداف أساسية أكثر. أولا، ربما تحتاج فقط أن تسألهم عن كيف يريدون أن يحسنوا حياتهم. بدون شك، سيذكر أحد المشاركين في النهاية الحاجة لزيادة الأمن في المنطقة. مكافأة ومدح المتشاركين، والتأكد من مشاهدة الآخرين لذلك. بعدها سيتجه المتشاركين ناحية وجهه نظر المتشاركين الذين تمت مكافأتهم حتى يستمتعوا أيضاً ويكافئوا. يعاد توزيع الأفكار التي استنبطها المتشاركون في المجتمع، ولكن بهذه الطريقة ستكون جذابة وقوية. مكافأة ومدح المتشاركين الآخرين الذي اقترحوا بدء برنامج مشاهدة مجاور وإمداد الاستخبارات بمعلومات عن تجار المخدرات في منطقتهم. طريقة أخرى لوصف هذه العملية هي أن تختار شكوى صغيرة لدي الجمهور لتكون دلالة علي مشكلة اجتماعية ضمنية كبيرة. وابرز هذه الشكوى وركز عليها حتى تصل للجمهور للعمل علي حلها وفي النهاية حل المشكلة الضمنية. عليك الإدراك أنه في معظم الحالات، البرنامج المؤثر هو برنامج حشد المصادر مع

أهداف متعددة وغالبا مختلطة.

تقدير حدود التأثير علي الحشود

ناقشنا يمكن أن تؤثر برامج التأثير بشكل كبير في كيفية مساعدة السكان لك حول العالم، حتى عندما يتمسكوا بآراء سلبية تجاهك وتجاه مهمتك في البداية. مع ذلك، برامج التأثير التي تجري بنجاح تكون صعبة. ولكن ليست مستحيلة، تغيير آراء الناس صعب. محاولة جعلهم تأدية فعل ربما يكون خطير أو محرم في ثقافتهم يكون أكثر صعوبة. تعاني برامج التأثير أيضاً من قيود أخرى، التي يجب أن تتعرف عليها وتحصرها لتحقيق النجاح.

توقعات غير واقعية

التأثير علي الأشخاص بطرق بسيطة يكون صعب؛ محاولة تغيير أفكارهم بشكل كبير أو إرادتهم للقيام بأفعال أساسية تكون صعبة. بشكل أساسي التأثير من خلال وسائل الإعلام الاجتماعية صعب. لا تتفاجأ إذا تردد الأشخاص في المناطق الخطيرة والقمعية بإمدادك.

والاستخبارات بمعلومات عن الكيان الإجرامي من حولهم، بغض النظر عن مدي ثقتهم بك. اختار جمهورك بحكمة وابحث عن بعض المؤشرات التي يريد الجمهور التأثير بها. ابني وانشر برامج التأثير في أماكن المليئة بالشباب الغير سعيد بوضعه الحالي. علي الأرجح سيتصرفوا ضد رغبات ثقافتهم وأكثر قابلية للإقناع.

المتشاركون المتنازعون

في الفصول السابقة، ناقشنا كيف أن المتشاركون المتنازعون يمكن أن يدمروا مجموعاتك وبرامجك التي تساعد وتخرب مهمتك. تأثيرهم اكبر علي برامج التأثير. تعتمد قدرتك علي التأثير بشكل كبير علي قدرتك علي إقناع شبكة التواصل الاجتماعي التابعة لهم لتغيير آراءهم. المتشاركون المتنازعون الذين يتهمونك في برنامجك أو يتصلون علي الآخرين في البرنامج لمقاومتك علي تغييرهم. يلعب المشرفون علي البرنامج دور أساسي في التعرف علي المتشاركين المتنازعين وأما إقناعهم لتغيير نواياهم أو منعهم من التسبب في مشاكل عديدة.

سقوط السياسة

مع المتشاركين المتنازعين، يلعب سقوط السياسة دور هائل في برامج التأثير. مع أنه لا يجب الكذب بخصوص النوايا تجاه المتشاركين، لكن لا تريد أيضاً أن تخبرهم بصراحة إنك تريد التأثير عليهم. إخبار شخص بأنك علي وشك إقناعه عادة لا يساعد عندما تحاول إقناعه. عادة لا يؤثر الإقناع العلني خاصة عندما يأتي الشخص من ثقافة مختلفة تماما ولا يثق بك. يعكس سقوط السياسة علي الأرجح نواياك الخفية تجاه المشاركين، وبالتالي يتم تسوية برنامجك.

مجهولات غير معروفة

علي الرغم من أن كل برامج وسائل الإعلام الاجتماعية لديها عنصر للتأثير ملازم لهم، يخرج قليل منهم بتأثير كهدف أساسي. الكثير من البرامج المتشابهة والمواقع وعمليات وسائل الإعلام الأخرى واضحين بخصوص نواياهم، لذلك علي الأرجح ليس لهم تأثير كبير. يمكن أن يحدث خطأ في العديد من هذه البرامج بداية لأنها تصف السلوك الإنساني والأفكار، والتي تكون فوضوية وغامضة. وكما مع البرامج الأخرى التزم الحذر والوعي. مع برامج التأثير، تحتاج خاصة للوعي لأن اصغر مشكلة يمكن أن يكون لها تأثير مضاعف وتهز صورة المجتمع الذي تبنيه في برنامجك. بمجرد انتشار الفوضوي، سيفشل برنامجك. تأكد من توظيف مشرفون ماهرون ومجتهدون، يمكنهم التعرف علي المشكلة والتعامل معها بسرعة كبيرة بمجرد ظهورها.

تبديل العميلة لبرامج التأثير

علي الرغم من القيود والصعوبات، برامج التأثير منقطعة النظير في طاقتهم. تقودهم طاقتهم من تميزهم، الذي يضعهم بعيدا عن الأنواع الأخرى من البرامج. عليك بتبديل العملية من الفصل 8 قليلا والتكيف معها لتناسب العملية الإدراكية التي ناقشناها من قبل.

علي الرغم من أنها ليست إلزامية في بعض البرامج الأخرى، عليك بالتأكيد قضاء الكثير من الوقت والمصادر لصياغة أهدافك الأساسية والفرعية في برامج التأثير. غالبا، ستحتاج تبديل أهدافك علي مدي البرنامج. ربما تجد المشاركين موافقون علي مساعدتك مع

هدفك الأساسي من البداية أو أنهم يطلبون المزيد من الوقت والإقناع. يتطلب صياغة الأهداف بصورة صحيحة إجراء الكثير من تحليل الجمهور. يجب عليك فهم الشكاوي، وتاريخهم في التعاون والتفاعل معك،وطبيعة التهديدات التي يواجهوها بشكل يومي.

يجب أن يكون لبرنامج التأثير الكثير من الشبكات الاجتماعية وخصائص الرسائل. يتضمن التأثير علي الأشخاص نشر الأفكار في شبكات التواصل الاجتماعية لهم وتشجيع نظائرهم علي التغيير معهم. يجب أن يكون للمشاركين فرصة ومساحة للتواصل مع بعضهم البعض حتى يستطيعوا التأثير علي بعضهم البعض. يجب أيضاً أن يكون للبرنامج الكثير من الصفات ويفضل الوسائط المتعددة لجذب انتباه المتشاركين. بالطبع، المتشاركين الذين يستطيعوا التحدث عبر الانترنت وبعث الرسائل مع بعضهم يستطيعوا أيضاً بعث رسائل لبعضهم البعض تكون ذو نتائج عكسية بالنسبة لك. من هنا، تحتاج لمشرفين للتفاعل مع المتشاركين باستمرار وللمناقشة، وليس لإجبارهم علي التفكير والتصرف بالطريقة التي تريدها. بسبب التعقيد الملازم لبرامج التأثير، ربما تتعقد الكثير من الأشياء، لذا عليك البقاء قريب لمشاهدة كل شيء.

يجب أن يساعد المشرفون أيضاً علي بقاء مسار نجاح البرنامج مع أدوات قياس الاداء الأخرى. توقع أن تحسن برنامجك بالطريقة التي تناسب احتياجات المتشاركين أكثر. لتحسينه بشكل صحيح، تحتاج الكثير من المعلومات عن ماذا يفكر المتشاركين في البرنامج، كيف يستخدموه، وكيف يريدون تغييره. في العموم، كل شيء يتعلق ببرامج التأثير شديد التعقيد. توقع أن تكرس العديد من القوي العاملة، والوقت، والمصادر مع برامج التأثير أكثر من البرامج الأخرى.

الآن هذا ما تعرفه عن مكان تبديل العملية، يمكنك البدء في بناء وتفعيل برامج التأثير. في القسم التالي، سنتحدث عن كيف تبني وتفعل برنامج تأثير. ولتسهيل الفهم والمقارنة، خطوات التجول تتبع هيكل العملية في الفصل 8. للمساعدة علي الفهم والمحافظة علي التجول متاح ومختصر، سوف نبسط العديد من المفاهيم. لا تأخذ التبسيط والافتراضات في التجول كدليل ضد التعقيد الشديد لتصميم وتفعيل برامج التأثير. ربما تظهر بعض الأجزاء غير واقعية، ولكن لا تقلق كثيرا. اعتبر التجول كمثال لما هو ممكن في برامج حشد المصادر،

وإعطاء كمية كافية من الحظ والمهارة

تحذير تذكر أن الأجزاء القادمة عبارة عن أمثلة مصطنعة وليست نماذج مثالية لأبحاث دقيقة. ليس لدينا الوقت والمصادر لنقم تماما بكل هذه الخطوات، خاصة تحليل الجمهور الهدف في كل مثال. لذا أخذنا اختصارات وقمنا بعمل افتراضات لما يناسب الجمهور الهدف. لا تقلق بشأن الأخطاء عن الجمهور الهدف. بدلا من ذلك، ركز على كيفية الاقتراب من المشكلات واستخدام التكنولوجيا.

النفوذ لجمع استخبارات عن المسؤولين الفاسدين

تخيل لو إنك عضوا في حكومة وتكلفت بمهمة اكتشاف ما إذا كان موظفو حكومة أجنبية أخرى، مثل المسؤولون المحليون، أما مساعدون أو لديهم علاقة ودودة بالمتطرفين الإرهابيين الراغبين في إيذاء حكومتك.

لاحظ خلافا للتفسيرات الأخرى، لن نذكر إسم أي دولة بعينها لأننا لا نريد أن نبدو مشجعين لعمليات النفوذ ضد دولة معينة.

بالطبع لا يمكنك أن تسأل الحكومة الأجنبية عن المشكلة لأنها لن تريد الاعتراف أن المسؤولين بها يتصرفون بتساؤل. أيضاً، ربما لن تكن لك مصادر على الكرة الأرضية لديها المعلومات المهمة والرغبة في البوح بها لك. كما إنك لا تريد أن تجعل الأمر واضحا للمسؤولين الأجانب أنك تحول جمع الاستخبارات عنهم. إذا اكتشفوا ذلك ربما يغيرون تصرفاتهم أو يحمون علاقاتهم العرضة للتساؤل. تستطيع تحفيز الرأي العام للدولة الأجنبية لمدك بالاستخبارات عن المسؤولين المحليين. في بعض الحالات، ربما يكون لديهم أفضل المعلومات لأنهم على الأرجح يعرفون مع من يتقابل المسؤولين ويتحدثون معهم. ربما يتردد الرأي العام في مساعدتك. ربما يكون لديهم شك في محفزاتك أو خوف من عدم قدرتك على حماية هويته والتسبب في الضرر لهم. ربما لا تزال لديك القدرة على التأثير على الرأي العام ليتغلبوا على ترددهم في مساعدتك. ندخل الآن إلى تفاصيل عملية إنشاء كفاءات تساعدك في التأثير على الرأي العام.

تحديد الموضوع والهدف

قبل البدء في تكوين خريطة جميع الأهداف الوسيطة، تحتاج إلى تحديد نقطة بدايتك وهيكلة الهدف الأساسي. هدفك الأساسي هو جمع استخبارات من الرأي العام عن علاقات المسؤولين الحكوميين المحليين بالمتطرفين الإرهابيين. في الوقت الحالي، يتردد أعضاء الرأي العام في مساعدتك وأنت تحتاج أن تؤثر عليهم لمساعدتهم على التغلب على ترددهم. تحتاج إلى أن تصل بالرأي العام من نقطة البداية وهى ترددهم في مساعدتك إلى نقطة النهاية وجمع الاستخبارات التي تحتاجها. يستلزم نجاح هذه الرحلة إنجاز بعض الأهداف الوسيطة. للتعرف على الأهداف الوسيطة، تحتاج إلى معرفة المزيد عن جمهورك الهدف.

تحليل الجمهور الهدف والبيئة الإعلامية

يتضمن الجمهور الهدف أعضاء الرأي العام في دولة النفوذ، والذين لديهم معلومات عن مسؤوليهم الحكوميين. افترض أن الرأي العام في الدولة مكون من مختلف المهن والتخصصات. البعض منهم ينتمي إلى الطبقة الراقية، والمزيد من الطبقة المتوسطة، والأغلبية من الطبقة الفقيرة التي تعيش في المناطق الريفية. يمكنك أن تفترض من خلال اتجاهات السكان في الدول الأخرى أن الطبقة الراقية لديها اتصال يومي بالإنترنت من خلال أجهزة الكمبيوتر الشخصية، وأن الطبقة المتوسطة لديها اتصال أقل بالإنترنت من خلال أجهزة الكمبيوتر الشخصية والمقاهي الإلكترونية، أما الطبقة الفقيرة لديها اتصال متقطع بالإنترنت من خلال المقاهي الإلكترونية، لكن حاول استخدام الرسائل القصيرة كثيرا. لا يزال اعتماد الدولة على وسائل الإعلام التقليدية كالتلفزيون والصحف كبيرا. مع ذلك، سريعا ما يتبني الشباب من فئات الدخل وسائل التواصل الاجتماعي ولديهم الدهاء على شبكة الإنترنت. يعرفون كيفية تصفح الإنترنت ويتشوقون لاستهلاك المزيد منه، خاصة المواقع التي تبدو غنية بوسائل الإعلام. لسوء الحظ، يستهدف الجمهور مواقع الإنترنت الأقل فعالية والأفضل تصميما، لذا، ليس لدى الشباب موقع ملائم للتعبير عن أنفسهم وتكوين العلاقات مع الآخرين. لأنك تحاول استخدام الإنترنت في العمل الجماعي، يجب أن يكون جمهورك الهدف مكون من شباب وآخرين لديهم، على الأقل، اتصال بالإنترنت. بشكل عام، أن الرأي العام ليس سعيدا بحكومته لعدة أسباب. بالنظر إلى استطلاعات الآراء والدراسات

الإقليمية، تجد أن أحد أكبر مظالم الحكومة للشعب، هي الفساد. بعض الشباب الأكثر رقيا وتعليما، قلقا بعض الشيء من العلاقات المحتملة بين المتطرفين الإرهابيين والحكومة. لديهم أيضاً وجهات نظر سلبية عن حكومتك وشك في محفزاتك. مع ذلك لديهم تاريخ الانضمام إلى المنظمات غير الحكومية والخيرية في دولتك ويقدرون هذه المساعدة بشكل عام.

إيجازا، يوضح الجمهور الهدف وتحليلات البيئة الإعلامية الرؤى التالية:

- يتكون الرأي العام من الشباب وآخرين لديهم اتصال بالإنترنت، والذين يستخدمون الدهاء على شبكة الإنترنت بشكل عام. أنهم متشوقون للبحث عن مواقع الإنترنت التي يمكن أن يتشاركوا خبراتهم عليها، خاصة المواقع التي تتفق معهم ذهنيا.
- المعظم مخذول من حكومته، ومترددين في مساعدتك، لكنهم على الأقل مستعدين للتحدث نعم أو مع المنظمة غير الحكومية التابعة لك طالما يمكنك أن تعرض عليهم المساعدة لإثبات جدارتك بالثقة.
- سئم المعظم من فساد حكومتهم، والبعض معني بعلاقة مسؤوليهم بالمتطرفين الإرهابيين.

يمكن أن تساعدك هذه الرؤى في صياغة أهدافك الوسيطة.

تحديد الأهداف والمجالات والمسترجعات

يمكنك إستخدام مظالم الحكومة للجمهور الهدف للتأثير على الجمهور لتوصيل موضوعك الأساسى إلى الجمهور. يمكنك فعل شيء ما للتعرف على الفساد وإيقافه، والذي هو ليس بهذا البعد عن مشكلتك في التعرف على كل ما يتعلق بالتطرف وإيقافه. إذا استطعت إقناع الجمهور الهدف بالوقوف ضد الفساد، يمكنك إقناع البعض للوقوف ضد التطرف. يمكنك أيضاً استخدام حقيقة تعطش الشباب ومستخدمي الدهاء على شبكة الإنترنت للبحث عن برامج مثيرة على الإنترنت حيث يمكنهم التعبير عن أنفسهم واستهلاك وسائل الإعلام المشوقة. يمكنك الآن البدء في تشكيل خطة التأثير.

نقطة البداية هي أن أعضاء الجمهور مترددون في مساعدتك، لكنهم يريدون الانضمام إليك إذا كان ذلك يساعدهم في التغلب على المظالم بطريقة ما. أنهم لا يهتمون لموضوعاتك الأساسية بقدر ما يهتمون بمظالمهم الأساسية، والتي هي فساد حكومتهم. يبحث البعض

منهم أيضاً عن مواقع مشوقة على الإنترنت تتفق مع أذهانهم. مع ذلك، قبل أن تجعلهم يفعلون شيئا ما لأجلك، عليك أن تفعل شيئا ما لهم لإثبات جدارتك بالثقة.

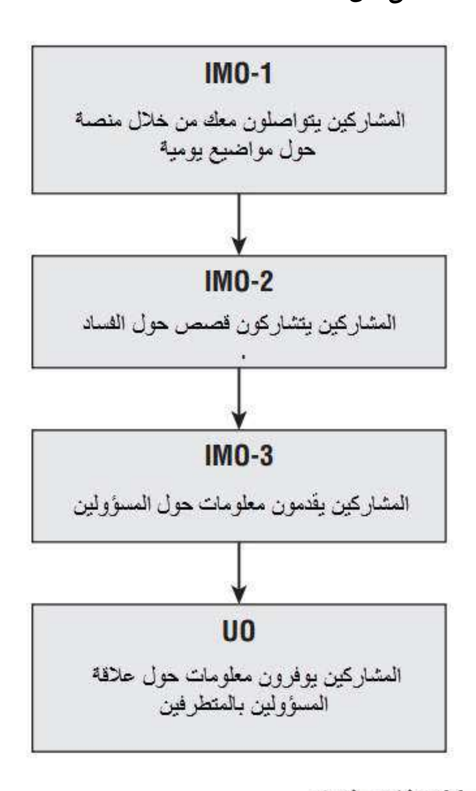
الهدف الوسيط الأول (IMO-1) هو أن تجعل الجمهور ينضم إليك عن طريق إنشاء برنامج جيد التصميم حيث يستطيع المشاركون مشاركة قصص حياتهم مع بعضهم البعض. سيجذب الموضوع المتوسط الأول الجمهور الذي يريد التواصل مع بعضه البعض ومعك، والذين يهتمون بالمشاركة في برامج العمل الجماعي. يمكن أن يركز البرنامج على الأجزاء الصغيرة من حياتهم اليومية والطرق التي يمكن من خلالها تحسين حياتهم. سوف يحفز البرنامج المشاركين لمشاركة المعلومات معك بانتظام، حتى إذا كانت المعلومات لا تهمك. لأن المعلومات لست بتلك الحساسية والأهمية لك، سيكون المشاركون أقل ترددا لبدء المشاركة معك. أيضاً، سيحفز البرنامج خلق شبكة اجتماعية بين المشاركين، الذين ستضع عندهم بذور الأفكار وتأثيرها.

الهدف الوسيط الثاني (IMO-2) هو أن تجعل المشركون في البرنامج يشاركون قصص عن الفساد. مع مرور الوقت، سيصبح بعض المشاركين أكثر راحة لمشاركة المعلومات معك، وبلا شك، ستتضمن بعض المعلومات موضوعات خطيرة وتجعل المشاركين تفضي لك عنها.

الهدف الوسيط الثالث (IMO-3) هو أن تجعل المشاركين يوفروا لك معلومات عن الفساد، متضمنا أسماء الأشخاص المتورطين. لاحظ أن انتقال المشاركين من (IMO-2 إلى IMO-3) أصعب مما يبدو. لتنقل المشاركين إلى (IMO-3) عليك إقناعهم بالعمل على السخط علي الفساد والوثوق بك في المعلومات الحساسة. عليك إقناعهم أن لديك الكثير من اهتماماتهم، وتستطيع فعل شيئا ما إيجابيا بالمعلومات التي يجمعوها لك، وأن لديك القدرة على حمايتهم.

الهدف الأساسي (UO) هو أن تجعل المشاركين يزودوك بمعومات عن الفساد ومسؤوليهم المتورطين مع المتطرفين على أي حال. لكن عند إنجازك (IMO-3)، سيطمئن بعض المشاركين لك ويتكون لديهم ما يكفى من الوثوق بك للبوح لك بالمعلومات الحساسة. سيدرك بعض المشاركين الذين يساعدوك أن مظالم حكومتهم متركزة بشكل أساسي في

المشكلات العميقة في مجتمعهم وحكومتهم التي يترتب عليهما المظالم الناتجة عن علاقة المسؤولين بالمتطرفين. والشائك في الحاجة إلى حل المشكلات العميقة، سيصبح في النهاية محفز للإمداد بالمعلومات عن جميع أنواع المشكلات. مع ذلك، العديد، إذا لم يكن المعظم، من المشاركين لن يساعدوا في الهدف الأساسي. لا تزال تحتاج إلى بعض المساعدة والقليل من الاستخبارات أفضل من عدمها.



الشكل 11.3: ملخص المهام

تصميم البرنامج

تكون برامج التأثير أكثر تقيدا من البرامج الأخرى، ولذلك يصعب فصل التصميم عن مكونات برنامج التأثير. للمساعدة في الفهم وتفسير العلاقة بين أجزاء البرنامج المختلفة، سندمج الجزء الخاص بالشكل والمضمون مع الجزء الخاص بالمحفز. سنصف أيضاً واجبات المشرفين. مع مرور الوقت، سيزداد البرنامج نموا عند إنجاز كل هدف. بالتالي، سيحتاج تصميم البرنامج إلى التطور بمرور الوقت. لتسوية هذا التطور، سنفصل مواصفات تصميم

البرنامج في كل هدف. إجمالا، سيحتوى البرنامج على ثلاث مكونات. سيتكون المكون الأول من سطح البيني للواجهة الأمامية التي تظهر أمام المشاركين، ونظام إدارة البيانات والخادم الذي يستضيف الموقع والبيانات المطابقة، والسطح البيني للمشرفين الذي ستخدمه أنت والمشرفين. حقيقة، سيتم إنشاء المديرين والأسطح البينية للواجهات الأمامية على نفس الموقع.

تصميم (IMO-1)

يوضح تحليل الجمهور الهدف أن البرنامج يجب أن يكون موقعا يوجد به الكثير من السمات الجذابة وجيدة التصميم. أولا، يجب أن تجذب المشاركين وتمدهم بالمساحة حيث يمكنهم التفاعل مع بعضهم ومعك ومع المشرفين. سيظهر الموقع عناصر التواصل الاجتماعي المستوحاة من مواقع مثل OpenIDEO والفيسبوك والمنتديات والتي تسمح للمشاركين بمراسلة بعضهم. يجب أيضاً أن ينشر المشرف أسئلة للمشاركين عن معتقداتهم في مختلف الموضوعات. تذكر أن الهدف في هذه النقطة هو نشر موقع يؤدى إلى تفاعل الأشخاص مع بعضهم. لا يجب أن يكون ذلك معقدا.

سيستطيع المشاركون الوصول إلى الأربعة أجزاء الآتية من البرنامج:

- صفحات الويب التي تحتوى على معلومات عن كيفية التصرف على البرنامج، وكيفية استخدام البرنامج، والأسئلة المتكررة، والهدف من البرنامج (مثل "إنشاء مجتمع أونلاين")
- صفحة حساب المستخدم.
- منتدى الرسائل العام.
- صفحة التساؤلات، وصفحات منفصلة لكل تساؤل.

يفسر الجزء الأول نفسه بطريقة ما. كن واضحا وموجزا عند صياغة القوانين والتصرفات، ولا تنشر معلومات غير صادقة عن نواياك. مرة أخرى، أنت لست مضطرا لنشر كل شيء، لكن لا تكذب في من أنت وما الذي تقوم بفعله. كما نصف لاحقا في جزء "التسويق للبرنامج"، ستحتاج إلى شريك من المنظمات غير الحكومية. تصف القائمة التالية

الأجزاء الثلاثة الأخرى وسمات البرنامج:

ملاحظة قمنا بوصف بعض هذه السمات عديدا في الفصول السابقة، لذا سنجعل الوصف مختصرا هذه المرة.

- **حسابات المستخدمين** ـــ يمكن لجميع المشاركين إنشاء حساب مستخدم، والذي يمكن استخدامه في التعرف على أنفسهم ومتابعة الأشخاص الآخرين. بالطبع، يجب أن تخفى أسماء الحسابات الهوية الحقيقية للأشخاص. سيكون المشاركون قادرين على الوصول إلى صفحات حساباتهم الخاصة حيث يمكنهم رؤية جميع المنشورات التي نشروها والرسائل الخاصة المرسلة إلى المشرف. للتسجيل لحساب مستخدم، يجب على المشاركين إرسال بعض المعلومات الديموغرافية. حاول، لكن لا تتوقع، أن تنجح دائما في جعل المشاركين يرسلون المزيد من المعلومات الشخصية الحساسة. تأكد إنك تفسر للمشاركين نوع المعلومات التي تجمعها بدقة ولا تجعل ذلك عاما أبدا.
- **المراسلة** ـــ مثل المنتديات، يمكن للمشاركين البدء في الموضوعات أو الخيوط ونشر الرسائل أو التعليقات، والانضمام مع بعضهم البعض. يمكن أيضاً للمشرفون نشر الرسائل للمشاركين والعكس. ستظهر جميع الرسائل بين المشاركين للعامة. ربما ترسل الرسائل بين المشرفين والأشخاص المشاركين من خلال نظام مراسلة خاص. ستظهر أيضاً صفحة حساب المستخدم رسائل خاصة بين المشاركين والمشرفين، وتمكن المشاركين من الإجابة على المشرفين.
- **منتدى الرسائل العام** ـــ سيراسل المشاركون بعضهم البعض في جزئين منفصلين على الموقع. يكون الأول منتدى الرسائل العام والذي يحتوى على لوحة بيان السطح البينى لنوع المنتدى حيث يمكن لجميع المشاركين مراسلة بعضهم البعض في جميع الموضوعات تقريبا. يمكنهم بدء الخيوط لطرح أسئلة وإجابات كما يريدون. يمكن المنتدى العام المشاركين من الانضمام مع بعضهم البعض والمشرفين، وتطوير الحس المجتمعى للبرنامج.
- **التساؤلات المكررة/ صفحة التساؤلات** ـــ جزء التساؤلات هو الجزء الثانى للمراسلة على الموقع حيث يجاوب المشاركون على تساؤلات محددة وينشرون منشورات على

صفحات الفيسبوك. أسبوعيا، سينشر المشرف سؤالا أو تساؤلا عن موضوع ذوعلاقة بشيء مثل "اخبرنا عن مدرستك وما الذي يهمك عنها." سيكون هنالك صفحة منفصلة لكل تساؤل والتي يمكن للمشاركون الوصول إليها من خلال البرنامج، حيث يمكنهم بعد ذلك التعليق والإستجابة. ستكون صفحة التساؤلات المهمة هي مكان المحادثة عن التساؤلات، لأنه يجب أن يشعر المشاركون بالحرية لمناقشة القضايا والتساؤلات في المنتدى العام. ستجبر أجزاء التساؤل المنفصلة المشاركين على التركيز في التساؤل وعدم جعله منحرفا إلى محادثات ليس لها علاقة بالتساؤل. ستجعل التساؤلات البرنامج يرز إلى المواقع الأخرى ويمد بموضوع البرنامج، مثل طرح أسئلة للشباب عن آرائهم في قضايا محددة. بعد ذلك، سينضم المشاركون بع أن عرفوا أنه من المفترض أن يعبروا عن أنفسهم بطريقة معينة.

- **الموافقة** ـــ مثل الفيسبوك، يمكن أن يُعجب المشاركون أو يوافقوا على تعليق مشاركا آخر في جزء التساؤلات. سيقوم عداد الموافقة بتتبع عدد الموافقات التي يستقبلها تعليق ما.
- **الرموز (محفزات أساسية)** ـــ لكل إستجابة على تساؤل، سيستقبل المشاركون نوعا من الرموز. ربما أيضاً يكافىء المشرفون المشاركين برموز للتصرف الجيد (مثلا، لدماثة المشارك للمشاركين الآخرين أو لنشره الكثير من المعلومات) لكي توضح للمشاركين كيف يجب أن يتفاعلوا على البرنامج. سيؤدى أيضاً عدد الموافقات الذي تحصل عليها إستجابة ما إلى استقبال المشارك لعدد محدد مسبقا من الرموز. يجب أيضاً على المشرف أن يمدح المشاركين لفاعليتهم.
- **المتصدرين** ـــ تظهر مَنْ الذي حصل على أكبر عدد من الرموز ومَنْ الأكثر نشاطا على البرنامج. ستثير هذه الصدارة المنافسة بين المشاركين وتعطي بعض المشاركين شيء ما للتفاخر به.

أولا، وفر للمشاركين محفزات افتراضية بدلا من حقيقية لتأكيد أن التركيز لا يزال قائما على بناء الثقة والحس المجتمعي للبرنامج. أنت تريد أن ينضم المشاركين لأسباب جوهرية ليس لكسب بعض المال أو شيء ما. ربما ينتج عن المحفزات الخارجية المبكرة انضمام

المشاركين لأسباب خاطئة، ويمكن أيضاً الكذب أو التلاعب بالبرنامج لكسب بعض المال.

تصميم (IMO-2)

عند نقطة (IMO-2)، يجب أن يكون لدي البرنامج نواة صلبة من المشاركين الذين يتفاعلوا بانتظام ويجيبون على التساؤلات. سيكون عددهم قليلا. سيكون الجزء الأكبر من المشاركين أما جديدا على البرنامج أو على جرف الانضمام للمزيد. بالنسبة ل (IMO-2)، يجب أن يطرح البرنامج ميزات جديدة تثير اهتمامات المشاركين، اجعل الأمر كما لو أن البرنامج سيكون حول هذه الاهتمامات لبعض الوقت، واجعل المشاركين يتحدثون عن موضوعات خطيرة متضمنة الفساد. قدم وحَسِن الميزات التالية:

- **حسابات المستخدمين** ـــ يمكن للمشاركين رفع صورة (ليست شخصية) مثل صورة كرتونية. يمكن أيضاً للمستخدمين البدء في مصادقة بعضهم البعض واستقبال الإشعارات على صفحة المستخدم عند تعليق أحد الأصدقاء على رسائلهم في المنتدى أو أجزاء التساؤلات.
- **التساؤلات** ـــ ابدأ بنشر تساؤلات عن موضوعات خطيرة مثل الفساد والأمن والتعليم وقضايا المجتمع. اطلب اقتراحات المشاركين عن كيفية تحسين المشكلات في هذه الموضوعات. مثلا، اسأل عن "ما هي بعض التحسينات التي تود رؤيتها في مجتمعك المحلى؟" أو "هل تشعر بالسعادة في ظل حكومتك المحلية؟ لم؟ أو لم لا؟" تذكر أن الخصوم ربما يراقبون موقعك أو يتجسسون على المشاركين، لذا، لا تجعل التساؤلات محددة. تعرف سريعا على المشارك الذي يقم بالإجابةـــ مثلا ـــ الفساد مشكلة ــــــ والتي تساعدك على إنجاز (IMO-2). يجب بعد ذلك على المشرف أن يمدح هذا المشارك أو يعطيه رمزا. مع ذلك، لا تكن شديد الوضوح، لأن المشاركين سيدركون إنك تحاول أن تجعلهم وسائل اجتماعية.

خلال مسار البرنامج، يجب أن يسأل المشرفون المشاركين عن اقتراحاتهم لكيفية تحسين البرنامج. زود بعض الإقتراحات حتى يشعر المشاركون بملكيتهم للبرنامج وأنك تريد سماعهم. سيقدرون ذلك ويصبحون أكثر فاعلية.

تصميم (IMO-3)

عند نقطة IMO-3، يجب أن يكون لديك على الأقل بعض المشاركين الذين يريدون التحدث عن الفساد. كرر قول أن هوياتهم محمية وشجعهم وغيرهم للتحدث بالمزيد.

تحذير لا يجب أن تكون حماية هوياتهم وعد غير حقيقي. تأكد من وجود إجراءات أمنية شديدة وأدوات لحماية هوياتهم في برنامجك حتى لا يتمكن الخصوم من اكتشافها. ربما يعرض بعض المشاركين أنفسهم للخطر من أجل استجاباتهم، وعليك احترام مخاطرتهم.

استمر في طرح ميزات جديدة للبرنامج. أيضاً، يجب أن يبدأ المشرفون طرح أسئلة أكثر تحديدا عن كيفية حل مشاكل الفساد. إذا ذكر أحد المشاركين شيئا مثل "نتمنى لو كان لدينا مكانا للإبلاغ عن الأشخاص الفاسدين،" تعرف على الإجابة واستحث الآخرين على تكرارها، وبالتالي إنشاء اتفاق جماعي حول الفكرة. إذا لم يذكره ذلك أحد أو شيئا قريبا، يجب أن ينشر المشرف الفكرة كتعليق على تعليق أحد المشاركين. إذا وقف المشاركين ضد هذا التعليق، فأنت على الأرجح لم تنشئ ما يكفى من الثقة وعليك أن تحاول مجددا فيما بعد. ربما تستغرق شهورا حتى تصل بالمشاركين إلى (IMO-3).

يمكنك أيضاً أن تشرع في ميزة "التساؤل الخاص أو التحدي"، حيث يمكن للمشاركين الاستجابة للأفكار للحصول على جوائز مادية وفرص لإقرار أفكارهم. سيطرح "التساؤل الخاص أو التحدي" مشكلة حقيقية للمشاركين ويسألهم عن الحلول. بشكل أساسى، سيتحول جزء من برنامجك إلى برنامج حلول. ستجذب الجائزة المادية انتباه المشاركين وتساعد في التأكيد على أهمية هذا التحدي. بالطبع، سيطلب أحد التساؤلات الخاصة من المشاركين طريقة ما للتعرف على المسؤولين الفاسدين والإبلاغ عنهم دون ذكر هوية المشارك. لا يمكنك أن تجعل الأمر واضحا إنك فقط تهتم بشأن المسؤولين الفاسدين. ارشد المشاركين لإجابة الصحيحة، التي هي فعالية العمل الجماعي حيث يمكن للمشاركين إرسال معلومات حساسة عن المسؤول الفاسد.

بعد وقت وعدد مشاركين مهتمون بالفكرة كافيين، اطلق فعالية للقيام فقط بذلك. أنها كما لو إنك تقول، "إنك أتيت بالفكرة وتحدثت عنها وأردتها والآن ها هي الفكرة." يمكنك،

أما نشر خريطة حشد وموقع مستقل، أو برنامج الرسائل القصيرة حيث يمكن للمشاركين عرض المعلومات بدون هوية. الجزء المجهول مهما جدا. سيتصل بالمشاركين الذين باتت لك نية حماية. ربما تحتاج لشريك من المنظمات غير الحكومية أو مجموعات ضد الفساد (أو إنشاء مجموعة خاصة بك) والتي يمكن أن تفعل شيء ما يفيد بالمعلومات. سيقدر أيضاً المشاركون أن المعلومات ستؤدي إلى تغيير في المتناول كما أنه إيجابيا.

أيضاً، تأكد من أن تجعل الفاعلية الجديدة منفصلة عن البرنامج الموجود وليست امتدادا له. يمكنك وضع ارتباط تشعبي في مكان ما على البرنامج لكن لا تعلن عنه بشدة. سيتحدث المشاركون دون اتصال بالانترنت وستجذب انتباها خارجيا غير مرغوب فيه. لن يريد بعض المشاركون أن يتورطوا، لكنهم سيريدون البقاء كجزء من المجتمع الموجود. أنت لا تريد أن تدفعهم خارجا وتجعل الأمر يبدو وكأنك حقيقيا تهتم فقط لفعالية الإبلاغ عن المسؤول الفاسد. يمكنك إعطاء رموز للمشاركين الذين يسجلون الدخول للفاعلية المنفصلة لتحفز الآخرين. في النهاية، تأكد من فصل الأفكار والمواقع الأخرى. ربما يحث أحد المشاركين على إنشاء موقع لجمع التبرعات الخيرية لتمويل احتياجات مدرسة للأطفال الفقراء. قل أنها فكرة جيدة وحاول إنشائها معهم. ستدهشك والمشرفين الزيادة والثقة الناتجين عن هذا الاتصال، وربما أيضاً يطمئن قلبك.

تصميم الهدف الأساسي

عملية الانتقال بالمشاركين من IMO-2 إلى IMO-3 هي بالمثل كعملية الانتقال بهم إلى الهدف الأساسي. شجع المشاركين على بدء التحدث عن مشكلات المتطرفين وعلاقتهم بالحكومة. تحدث عن الموضوع بهدوء لأنه من الممكن أن يثير المعتقدات الشخصية ويؤدى إلى الجدل بين المشاركين. يجب أن يتأكد المشرفون أن كل شخص يتصرف بدماثة. كما في قضية المسؤولين الفاسدين، قم بتحفيز ومدح المشاركين الذين يقولون ما تريد ـــــ نحتاج إلى طريقة للتعرف على المسؤولين المتورطين مع المتطرفين. انشر تساؤلات مخصصة والتي تكون إجابتها المثلي فاعلية منفصلة أخرى حيث يمكن للمشاركين البوح بالاستخبارات عن علاقات المتطرف دون هويتهم. ثم قم بإنشاء الفاعلية المنفصلة. لا تنشئ الكثير من الفاعليات المنفصلة في هذه النقطة، وإلا ستربك المشاركين وبالتالي لن يتعاملوا مع الفاعليات

بجدية. يجب أن تكون قبضة اليد كافية. وأيضاً، لا تحول فاعلية إلى أخرى أو تخلط بينهما. احتفظ ببساطة الأمور واستقرارها لتتجنب الارتباك.

إذا لم يكن المشاركون متشوقين لبدء الحديث عن المتطرفين، انتظر وحاول ثانية في وقت لاحق. تذكر أنه لا يوجد ضمان لنجاح برنامجك. نأمل أن يكون لديك ما يكفى من المشاركين المهتمين. ربما تحتاج إلى القليل لأنه ربما تكون المعلومات التي تريدها لدى القليل.

استمر في البرنامج الأساسي بينما تجمع الاستخبارات من خلال الفاعليات المنفصلة. إذا كنت محظوظا وموهوبا بما يكفى، ربما تستطيع أن تحافظ على استمرار البرنامج لسنوات وتستخدمه كبقعة أساسية لتطلب من المشاركين حل المشكلات أو المد بالاستخبارات. بمرور الوقت، ستغير وجهات النظر أو كيفية التحدث عن موضوعات معينة وما نوع المعلومات التي يجب أخذها في الاعتبار. يمكنك أيضاً السيطرة على المجتمع المنبثق على البرنامج كطريقة لدعم الاتحاد في القضايا المختلفة، مثل تحسين حقوق المرأة أو مواجهة أنظمة الحكم الظالمة المستبدة. لا نهاية للإمكانيات.

إنشاء البرنامج

غالبا ما تكون برامج التأثير معقدة وتتضمن الكثير من الأجزاء المثيرة. ستحتاج إلى توظيف مطورين لمساعدتك في تطوير وإنشاء البرنامج. كما ستحتاج منهم تطوير مختلف الأدوات السياسية لحماية هويات المشاركين وتطوير أدوات جمع البيانات حتى يمكنك قياس أداء البرنامج. حافظ على بقاء المطورين طوال فترة البرنامج، على الأقل تابعيتهم للبرنامج. تحتاج إليهم في الإصلاح العام وتقديم المميزات الجديدة للبرنامج.

ستحتاج أيضاً توظيف مصممين وخبراء من المنطقة - أشخاص ذوى معرفة جيدة بجمهورك - لمساعدتك في تصميم البرنامج وطرق التفاعل مع المشاركين. جاذبية البرنامج هي واحدة من نقاط تسويق البرنامج للمشاركين. تحتاج للمصممين للمساعدة في جعل البرنامج جذابا.

التسويق للبرنامج

تحتاج للتأكد من أنه في أي وقت يوجد عدد مناسب من المشاركين على البرنامج. لن

ينضم أحد إلى برنامج مكون من خمسة مشاركين. سيعتمد العدد الدقيق على كمية المعلومات التي تريد جمعها وحجم الجمهور. إذا انخفضت معدلات المشاركة أو كانت أقل مما تريد، ستحتاج إلى إطلاق دفعة من الإعلانات لتجذب انتباه الناس مجددا. كثافة وتكرار حملة التسويق سيعتمد بشدة على الظروف. ربما تحتاج إلى مشاركة منظمة غير حكومية تقوم بأعمال خيرية في المنطقة أو منظمات مشابهة لمساعدة المشاركين للتغلب على ترددهم. ربما ينقطع البعض بسبب الهدف الأساسي، لذلك تحتاج إلى البراعة في تفسير ما تفعل. مجددا، كن صادقا، لأنه إذا اكتشف الجمهور عدم المصداقية، ربما لن تستطيع إطلاق البرنامج في هذه المنطقة. في البرنامج، لا تريد أيضاً أن توضح بدقة الجهة التي تعمل لديها. إذا كنت تعمل لصالح الحكومة البريطانية، لا تخفى ذلك، لكنك لست مذكرا لتذكر الجهة التي تعمل لديها. اعمل مع خبير المنطقة لتستشف ما يجب عليك قوله.

اعتمادا على الظروف، ربما ستحتاج أيضاً إلى توجيه إعلاناتك إلى أجزاء محددة من الجمهور والذين تعرف أنهم سيشاركون. ربما تحتاج إلى إبعاد الخصوم عن اكتشاف برنامجك أو التشويش عليه لأن ذلك قد يؤدي إلى انضمام أشخاصا خاطئين لبرنامجك. في هذه الحالة، ركز على الإعلان على مواقع الإنترنت والبرامج التي يتردد عليها الجزء المستهدف من الجمهور. ربما أيضاً تحتاج إلى حظر الحسابات وآليات أخرى، مثل طلب كود المنطقة من الأشخاص عند تسجيل الدخول، للتأكد من أن الأشخاص خارج المنطقة لا يقومون بتسجيل الدخول. كن حذرا عند استخدام أدوات الحظر، خاصة حظر الحسابات. أدوات تنكر الحسابات متوفرة وسهلة الاستخدام.

الإشراف على البرنامج

في الأجزاء السابقة ذكرنا بإيجاز بعض الأدوار التي يلعبها المشرفون. المشرفون أساسيون في برنامجك. إذا لم يكن لديك مشرفون جيدون، ستفشل. ستحتاج إلى توظيف العديد من المشرفين للتأكد من أنه على الأقل هناك من يراقب البرنامج طوال الوقت. بشكل مثالي، يجب أن يكون لدى المشرفين ألفة مع ثقافة الجمهور الهدف وأسلوب حياتهم ولغتهم.

توقع مشاركة المشرفين كثيرا في البرنامج. ستتضمن واجباتهم الآتي:

- فرض قوانين البرنامج والتأكد من أن الجميع يلتزم بها.
- التعرف على مسببي المشاكل والخصوم المشاركين والتعامل معهم. بشكل أساسي، يجب على المشرفين الوصول لهؤلاء عن طريق الرسائل الخاصة ومناقشتهم لتغيير تصرفاتهم. في الحالات القصوى أو عند تكرار أعمال العنف، يمكن للمشرفين حظر الخصوم المشاركين. تأكد من حسن استخدام المشرفين لآلية حظر الأشخاص. يمكن أن يصبح البرنامج منظمة تشجع على حرية التعبير، لذا لا يجب أن تبدو متعسفا ومتشددا. اسمح لبعض المشاركين بنشر منشورات تعارض هدفه ووجهات نظرك. سيشعل ذلك الجدالات حيث يمكن للمشاركين التأثير، وستبدو للمشاركين أكثر حقيقية وصدقا.
- تشجيع التحاور وإرشاده للوصول إلى نهايات ملائمة. يجب على المشاركين طرح الأسئلة والإجابة عليها ومدح المشاركين وتغيير موضوع الحوار وغير ذلك. إذا كان مستوى التحاور على البرنامج منخفضا، يجب أن يزيد المشرفون من مشاركتهم، وإذا كان مرتفعا، عليهم تقليل مشاركتهم.
- مساعدة الأشخاص عند الحاجة والاستماع إليهم والاعتناء بهم لأنهم يريدون ذلك، ولا تختلف هذه الحقيقة حتى على الإنترنت.
- الاستمرار في إلقاء نظرة عامة على البرنامج والتأكد من عدم وجود خلل. يجب على المشرفين إبلاغك والمطورين عند حدوث أي خطأ في الجوانب التقنية للبرنامج. قليلون من يساعدون في بناء موقع جديد على الإنترنت.

قياس أداء البرنامج

استخدم البيانات المختلفة لقياس أداء البرنامج والتأكد من نجاح برنامجك وإنجازه جميع الأهداف. تتضمن أمثلة المقاييس:

- عدد المشاركين في البرنامج مع الوقت.
- نوع وسن المشاركين.
- عدد المنشورات أو التعليقات لكل مشارك.
- عدد الرسائل التي ينشرها المشارك في الفاعلية المنفصلة.
- الوقت المستغرق للانتقال من هدف وسيط إلى آخر.

اغسل، اشطف، كرر

بلا شك، سيحتاج برنامج التأثير إلى الكثير من الإصلاحات مع مرور الوقت. ستحتاج إلى تقديم ميزات جديدة وإصلاح أخرى التي اعتقدت أنها تعمل لكنها لم تفعل. قيم آداء برنامجك بانتظام واقرأ الاقتراحات التي يقدمها المشاركون للإصلاح. إذا لم يتقدم المشاركون للهدف التالي، ربما تحتاج القيام بإصلاحات فعالة. يمكنك أيضاً محاولة تقديم محفزات مادية جديدة بدلا من المحفزات الجوهرية. ربما تحتاج لعرض محفزات مادية في البداية حتى ينضم الأشخاص لبرنامجك. بالإضافة إلى ذلك، يمكنك محاولة مشاركة الأشخاص والتفاعل مع بعضهم عن طريق استخدام وسائل مثيرة مثل الصور ومقاطع الفيديو. مثلا، يمكنك نشر تساؤلات واطلب من المشاركين أن يجيبوا عليها باستخدام صورة. في النهاية، حاول نشر برنامج مماثل في مكان آخر وقارن بين النتائج. ربما تظهر المقارنة بين النجاحات والأخطاء إلى حل مشاكل كلا البرنامجين.

إن برامج التأثير معقدة ومن الطرق المتقدمة لاستخدام وسائل التواصل الاجتماعي. مع ذلك، يوجد العديد من الاستخدامات الأكثر تقدما وتأثيرا. يناقش الفصل 12 بعض هذه الاستخدامات وكيف يمكنك القيام بتحليلات أكثر تقدما من خلال بيانات وسائل التواصل الاجتماعي.

الملخص

- يستلزم التأثير عبر الحشد الجماعي إقناع الناس بتبني فكرة معينة واتخاذ سلوك محدد اعتمادًا على تفاعلاتهم على منصة حشد جماعي تعرف باسم منصة تأثير.
- التأثير هو طريقة أكثر دقة وقوة لتحفيز شخص ما على القيام بفعل معين.
- ينطوي التأثير على إتمام الهدفين التاليين:
  - الهدف الأول هو تغيير طريقة تفكير شخص ما، الأمر الذي يتضمن التعديل ببراعة للاختصارات أو الأطر الذهنية التي يوظفها أو توظفها في إدراك العالم.
  - ويتمثل الهدف الثاني في تغيير سلوك شخص ما، وهو ما يستلزم تحقيق الهدف الأول ومساعدته أو مساعدتها في التغلب على التردد في القيام بفعل معين.

- يمكن أن يؤثر ما يلي على عمليات تفكير الفرد وسلوكه:
  - من المرجح أن يؤدي تكرار معلومة إلى أن يتذكر الشخص تلك المعلومة ويعتبرها حقيقية بصرف النظر عن حقيقتها الفعلية.
  - من المهم حمل الشخص على اعتقاد أنه أتى بالفكرة التي تود أن يتبناها، نظرًا لأن الناس يولون قيمة للأشياء والأفكار بصورة أكبر إذا ما اعتقدوا أنهم أنتجوها.
  - تقديم المعلومة لشخص بصورة ممتعة وشيقة.
  - إن بناء الثقة بينك وبين الشخص الذي ترغب في التأثير عليه من شأنه أن يزيد من احتمالية استماعه لك.
  - يساعد كل من ضغط الأقران وثقافة الشخص بشكل ملحوظ إياه في إدراك العالم والعمل داخله.
- التأثير على السكان عبر منصات التأثير هو عملية توجيه جمهورك بشأن هدفك النهائي من الموضع الذي هم فيه الآن إلى الموضع الذي ترغب في أن يصلوا إليه عن طريق حملهم على تحقيق أهداف وسيطة متعددة. فأنت توجههم عبر مدخلات معرفية (ألعاب ومعلومات وطرق أخرى للتواصل معهم) ومن خلال استغلال أشكال التفاعل بين جميع المشاركين على المنصة.
- للتأثير بفاعلية على جمهور، ينبغي ألا يكون أفراده راضين عن وضعهم أو حياتهم الحالية بصورة ما ولديهم الوقت والموارد والاستعداد للدخول معك في نقاش على الأقل.
- من الضروري أن يساعد الهدف الوسيط على نحو ما في حل المشكلة التي تسبب لهم الذعر.
- كافئ وامدح على الدوام المشاركين الذين يقتربون من تحقيق هدفك النهائي كي يتسنى لك أيضًا إقناع المشاركين الآخرين بالتصرف بالمثل.
- يشوب منصات التأثير بعض أوجه القصور:
  - من الصعوبة بمكان التأثير على السكان عبر وسائل التواصل الاجتماعي وستفشل المهمة إذا كانت توقعاتك لمنصة التأثير خاصتك غير واقعية.

- قد يطيح المشاركون المعارضون بقدرتك على الاستفادة من التأثير الاجتماعي على منصة للوصول لغاياتك.
- أفعال التأثير أو الكذب الواضحة بشأن هدفك النهائي قد تدمر الثقة بينك وبين المشاركين.
- منصات التأثير بالغة التعقيد، ومن ثم، فإن حتى أصغر خطأ قد تكون له عواقب وخيمة.

- مقارنة بالأنواع الأخرى من المنصات، تعد منصات التأثير أكثر تعقيدًا بدرجة كبيرة ومعتمدة بدرجة هائلة على مدى براعتك في تحديد أهدافك وفهم جمهورك. كما أنها تتطلب تواصلاً اجتماعيًا وسمات مراسلة أضخم بشكل هائل. فضلاً عن هذا، فإن جودة وسطائك ستحدد نجاح منصتك.

- يمكنك أيضًا التأثير على المنصات من أجل دفع المشاركين للإمداد باستخبارات عن العلاقات بين المتطرفين والمسئولين الحكوميين عن طريق دفعهم في البداية إلى التحدث إليك عن حياتهم اليومية ثم حملهم على الإمداد باستخبارات عن الفساد في حكومتهم.

الجزء

4

توسيع أفقك

سوف نتناول في هذا الجزء:

تقدم تقنيات وبيانات وسائل التواصل الاجتماعي للأمن العالمي ما هو أكثر مما يمكننا أن نغطيه في كتاب واحد. ومع هذا، فيمكننا أن نقدم لك لمحة عما هو متاح خلاف ذلك وتحضيرك للمضي قدمًا وارتياد آفاق جديدة مع احترام النماذج القديمة. في الجزء الرابع، نعرِفك بالطرق المتقدمة لتحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي واستخدامها. كما نصف كيف يمكنك توظيف تقنيات الحشد الجماعي في تقديم خدمات تعليمية وصحية في المناطق التي يصعب الوصول إليها والتي تمثل أهمية حاسمة للأمن. ونختتم بمناقشة عن الخصوصية ونكشف كيف يمكنك توظيف معرفتك المكتشفة حديثًا من دون انتهاك حقوق الإنسان الأساسية. كما يعلم هؤلاء الواعين بالخصوصية واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي في تأمين مجتمعاتهم كيف يمكنهم حماية أنفسهم وقضيتهم.

This page intentionally left blank

الفصل

12

المنهجيات التحليلية المتطورة

حتى الآن، ذكرنا فقط القليل من المنهجيات لتحليل وسائل التواصل الاجتماعي والبيانات المرتبطة بها. إلا أنه يوجد العديد من المنهجيات، الكثير منها معقداً والآن فقط يبدأ تعديلها لتطبيقها على بيانات وسائل التواصل الاجتماعي. يستعرض هذا الفصل بإيجاز بعض المنهجيات التحليلية المتطور والمنبثقة التي يمكن أن تعبر خلالها وتحتاجها خلال عملك. أولا، يقدم ويصف المنهجيات الثلاث لتحليل المجموعة وتحليل الشبكات الجغرافية المكانية وتصميم الوسيلة.

امتداد مجال التحليل

يمكنك تحليل وسائل التواصل الاجتماعي والبيانات المرتبطة بها باستخدام منهجيات تحليل متنوعة. البعض منها مطبق فعليا على وسائل التواصل الاجتماعي ويستخدمه المحللون اليوم ــ ذكرنا البعض منها في الفصلين الخامس والسادس. ويوجد المزيد من المنهجيات التي تختلف في تطبيقها وأهميتها. تميل بعض هذه المنهجيات للصعوبة في الاستخدام لأنها معقدة وقد تتطلب تدريبات تقنية أكثر تطوراً. كما يتطلب البعض أيضاً حجم ونوع البيانات الذي

أصبح متاح مؤخراً. بلا شك، وكما بدأ بعض الأشخاص في تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، سيزيد عدد وتنوع المنهجيات التحليلية المهمة المطبقة.

في هذا الفصل، نستعرض بإيجاز ثلاث منهجيات تحليلية متطورة ومطبقة والتي أصبحت أكثر تطبيقاً وأهميةً لتحليل أو استخدام بيانات وسائل التواصل الاجتماعي. بدأ المحللون استخدام المنهجيات الثلاث منذ وقت قريب في مجالات وأنواع بيانات أخرى، والتي تختلف في مدي تعقيدها وصعوبتها، وكيفية استخدام بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، وأنواع الأسئلة التي يمكنهم مساعدتك في إجابتها. عرفنا تحليل المجموعة وشبكة الجغرافية المكانية وتصميم الوسيلة بإيجاز في نهاية الفصل الثالث، ونستكشفهم في هذا الفصل من حيث صعوبة تنفيذهم، بدءاً من الأسهل. ويتم قياس الصعوبة من حيث أدوات البرمجة المتاحة والموارد والمهارة التقنية التي تُعرف كيفية استخدام المنهجية. خلافا للمنهجيات المذكورة في الفصلين الخامس والسادس، لن نتعمق في تفاصيل كيفية استخدام جميع المنهجيات. مع ذلك، بالإشارة إلى الموارد، نجهزك لتتفهم على الأقل أهمية هذه المنهجيات لمجموعة المهام الخاصة بك. بناءاً على وصفنا فقط، ربما تستطيع تنفيذ أول منهجيتين. مع أن المنهجية الأخيرة تتطلب مهارة تقنية وألفة أكبر في علم تصميم البيانات. توقع التعامل مع هذه المنهجيات بصورة أكبر مستقبلاً. سيجهزك فهم محتوى هذا الفصل لتَعَلُم واستخدام هذه الأدوات واستعراض الدراسات التي تستخدمها.

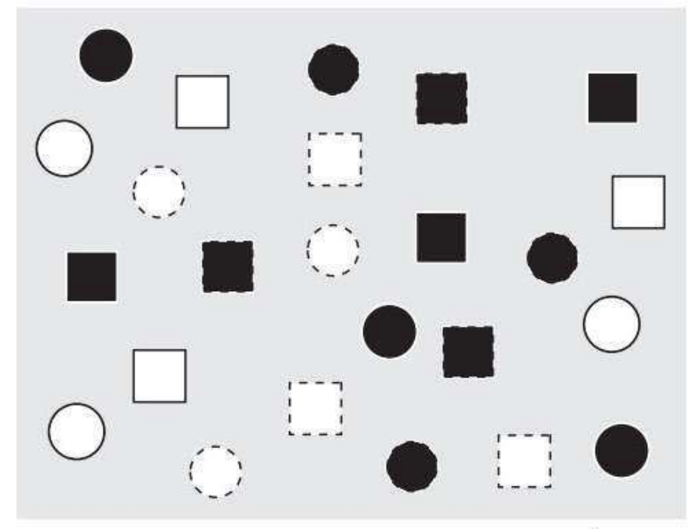
تحليل المجموعة

هو عملية تكليف عناصر من السكان في مجموعة أو كتلة وفقا للتشابه بينهم، والذي يتحدد بسمة معينة أو مجموعة من السمات. يمكنك فعلياً وضع أي شيء في مجموعة مثل أنواع البيانات، وحسابات hi5، والأشخاص في مدينة ما، والأحزاب السياسية، والمنهجيات التحليلية. يمكنك أيضاً تجميعهم باستخدام أي سمة تقريبا. لقد جمعنا المنهجيات التحليلية في هذا الكتاب وفقا لسمات سهولة التنفيذ، والأهمية، وإمكانية التطبيق. المنهجيات في الفصلين الخامس والسادس أكثر سهولة في التنفيذ، وأكثر أهمية وتطبيقا لبيانات وسائل التواصل الاجتماعي. أما منهجيات هذا الفصل، أقل ارتباطاً بعض الشيء بإجمالي المنهجيات الثلاث.

يساعد تحليل الكتلة بشكل أساسي للإجابة على أسئلة مثل "كيف يمكنني فصل مجموعة كبيرة من الأشخاص أو الأشياء إلى مجموعات وكتل مختلفة؟" باستخدام تحليل الكتلة، يمكنك تركيز مواردك وتحليلاتك على مجموعات الأشخاص أو الأشياء التي تمثل أهمية أكبر بالنسبة لك. إذا واجهت تحليل عدد كبير من المدونات وأردت التركيز فقط على المدونات التي تشير إلى موضوعات محددة، إذن، سيساعدك تحليل المجموعة. أو، إذا واجهت تسويق برنامج حشد جماعي لعدد كبير من الأشخاص وأردت التركيز فقط على الشباب أو متصفحي الإنترنت، سيساعد أيضاً تحليل المجموعة.

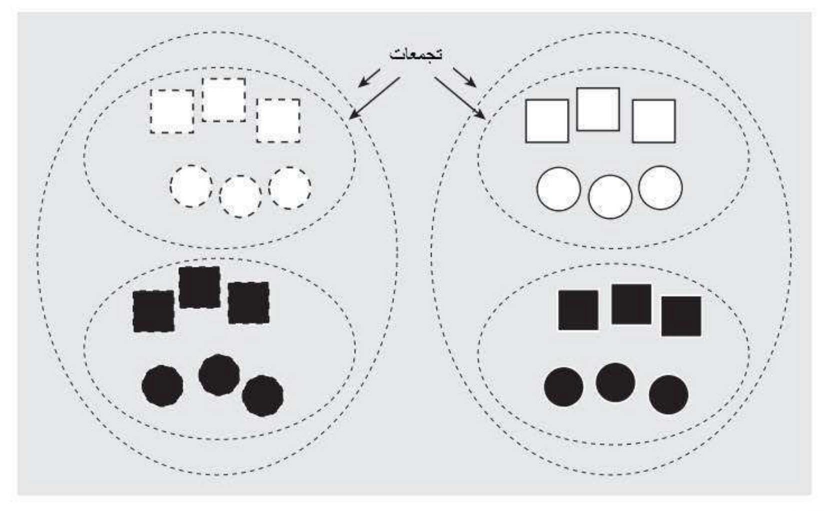
عملية الجمع

يمكنك جمع الأشياء بعدة طرق، تعتمد أفضل طريقة على السؤال الذي تريد حله. يمكنك فصل الأشياء إلى مجموعات كلما كان لديك على الأقل اثنين من شيء واحد في مجموعة ما. يمكنك فصل مجموعة من العناصر إلى مجموعات مختلفة. يمكن أيضاً أن تتضمن المجموعة الأساسية مجوعات فرعية، والتي ينتج عنها تسلسلاً هرمياً من المجموعات. من الممكن أيضاً أن تتداخل بعض المجموعات. تأمل مثالاً بسيطاً لتتأكد من فهمك لمفهوم عملية التجميع. مثلا، لديك مجموعة من الأشكال كما هو موضح في الشكل 12.1.



الشكل 12.1: تشعب الأشكال

لاحظ أن بعض الأشكال لديها حدود خارجية مكونة من خطوط منقوطة متقطعة، وأخرى لديها خطوط منتظمة مستقيمة. بعض الأشكال لديها حدود خارجية سوداء ومملوءة من الداخل بالأبيض، وأخرى ليس لديها حدود خارجية سوداء لكنها مملوءة بالأبيض. البعض مستدير والبعض مربع. يمكنك جمع الأشكال بطرق عديدة. يمكنك تجميعها وفقا لنوع الحد الخارجي أو وفقا لشكلها. مثلا، اخترت تجميعها وفقا لنوع الحد الخارجي. يمكنك أيضاً جمع المجموعات الموجودة وفقا للونها الداخلي. لديك الآن مجموعة هرمية. يمكنك بعد ذلك التجميع وفقا للشكل وإنشاء مجموعة للأشكال المربعة ومجموعة منفصلة للأشكال المستديرة. لاحظ أن بعض الأشكال المتشابهة في مجموعة ما (وفقا للشكل) من الممكن أن تكون منفصلة في مجموعة أخرى (وفقا لنوع الحد الخارجي). في هذه الحالة، تنتمي الأشكال لأكثر من مجموعة ويقال أنها تتداخل. يوضح الشكل 12.2 هذه المجموعات المختلفة.



الشكل 12.2: مجموعة تجمعات هرمية

بالكاد لمسنا سطح كيفية جمع العناصر والخصائص التي يمكنك استخدامها لتعريف المجموعات. لن نتعمق إلى عملية التجميع الواضح والغامض، التي تحدث عندما ينتمي أحد العناصر إلى مجموعة واحدة.

لاحظ أيضاً أنه لا يوجد طريقة موضوعية صحيحة لعملية التجميع. مثل تحليل الشبكات، يتضمن تحليل المجموعة تطبيق واحدة أو مجموعة من اللوغارتمات على مجموعة

من البيانات. يجمع كل لوغارتم مجموعة من البيانات بطريقة مختلفة، حتى إذا كان التجميع وفقا لخاصية متشابهة. يمدك تحليل الشبكات بتخمين فقط لأهمية نقطة التقاطع في الشبكة. على وجه مشابه، يمدك تحليل المجموعة بتخمين فقط لعلاقة وتقارب التقاطع بين نقطة وأخرى. تستخدم الأدوات المختلفة مختلف اللوغاريتمات والتي تؤدى إلى نتائج مختلفة، ولا يوجد أداة أو لوغارتم أكثر صحة من الآخر. مع ذلك، يوجد بعض الأدوات الأكثر ملائمة في بعض المواقف أو أنواع البيانات. عندما تبحث أون لاين عن تحليلات مجموعة، على الأرجح، ستصل إلى التجميع عن طريق أسلوب أو مسافة رياضية بسيطة. سنصف هذه العملية في مثال لاحق.

يوجد العديد من أدوات تحليل المجموعة، لكن القليل منها فقط هو الأكثر أهمية لبيانات وسائل التواصل الاجتماعي. تركز العديد من الأدوات الموجودة على جمع الأشخاص أو نقاط التقاطع المحتملة في شبكة ما (مثل مدونات الأشخاص في شبكة من المدونات المتصلة ببعضها البعض) وفقا لموقعها أو حالتها في الشبكة. بطريقة أخرى، تجمع الأدوات نقاط التقاطع في شبكة ما وفقا لخصائص مثل مركزيتها في الشبكة أو عدد اتصالها بنقاط التقاطع الأخرى. حقيقةً، تجمع سمات نقطة التقاطع XL أدوات التحليل وفقا لعلاقة نقطة التقاطع بالشبكة التي تنتمي إليها. يمكن إصدار نقطة التقاطع XL 1.0.1.224 المستخدمين من استخدام ثلاث لوغاريتمات جمع مختلفة لبيانات وسائل التواصل الاجتماعي. توقع أن تظهر الأدوات في المجموعة، مثلا، مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي بنوع الكلمات التي يميلون لاستخدامها، أو تصرفاتهم على موقع التواصل الاجتماعي، أو ميولهم تجاه موضوعات معينة.

أهمية التجميع

يوجد نطاق واسع ومختلف للتجميع، استخدمه المحللون في مجالات أخرى لسنوات. استخدمه المحللون لجمع الجينات وفقا لأنماط التعبير، وجمع العملاء وفقا لأقسام التسويق المختلفة، وجمع الجرائم وفقا لتاريخها الإجرامي. يمكن أيضاً أن يساعد في حل مشكلات الأمن التي تتعلق بوسائل التواصل الاجتماعي بعدة طرق. والشيء الأبرز هو أن التجميع يمكن أن يساعدك في فهم شبكات التواصل الاجتماعي والعلاقات بين الأشخاص. يمكنك استخدام التجميع في المجالات التالية:

- فصل مستخدمي تويتر Twitter الذين قومون بتكوين مجموعات صغير من خلال شبكات التواصل الاجتماعي الممتدة. بإمكانك بعد ذلك تركيز مجهوداتك والوصول إلى المجموعات الأكثر أهمية عن طريق استخدام تحليل شبكة التواصل الاجتماعي.
- التعرف على المجموعات الفرعية للجمهور المستهدف الذي يجب تسويق برنامج الحشد الجماعي إليه، وبعد ذلك توجيه الحملة التسويقية علي هذا الجمهور فقط.
- فصل الكميات الكبيرة من المحتوى المقَدَم من مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي إلى مجموعات وفقا لتوقيت الإنشاء، ويمكنك بهذه الطريقة تحليل المحتوى الحديث فقط.

أولاً، ركز على جمع الأشخاص بدلا من الأشياء وأجزاء البيانات، لأن جمع الأشخاص غالبا ما يكون أكثر سهولة في الفهم. اعمل على جمع الأشخاص وفقا للعديد من الخصائص متضمنةً السن، وكيفية التصرف على وسائل التواصل الاجتماعي، والإعجابات وعدم الإعجابات، وموقعهم على شبكة التواصل الاجتماعي، والمواقع الجديدة التي يقومون بتغريدها أو إعادة تغريدها. إذا كنت لا تزال غير متأكداً من كيفية عمل التجميع وكيفية استخدامه، قم بدراسة المثال التالي، الذي يمثل التجميع باستخدام معادلة المسافة الرياضية. ثم اقرأ المراجع للمزيد من المصادر.

مثال جمع الجمهور المستهدف

تخيل إنك تنشر برنامج حلول لحشد اللوغاريتمات التي تعمل على حل الشفرات المضادة لمقطع فيديو، مثل البرنامج الذي قمنا بتفصيله في الفصل العاشر. تحتاج لتسويق البرنامج إلى الجمهور المستهدف، المهووس بشكل أساسي بأمور التكنولوجيا ولديه ما يكفي من التواصل لنشر برنامجك للآخرين. بالرغم من ذلك، القليل من الأعضاء لديهم الوقت للعمل على برنامجك، وأقل منهم لديه شبكة تواصل اجتماعي كبيرة ليساعدك في نشر البرنامج. لأن مواردك للتسويق محدودة، عليك أن تستهدف أشخاصا من الجمهور المستهدف الذين على الأرجح سيستخدمون برنامجك ويتحدثون مع الأشخاص الآخرين لمصلحتك. يجب أن تجمع أعضاء جمهورك المستهدف في مجموعة والتي على الأرجح ستشارك في برنامجك ولديها شبكة كبيرة "المجموعة نعم" ومجموعة أخرى والتي على الأرجح لن تشارك في برنامجك ولديها شبكة صغيرة "المجموعة لا". ربما تزداد موارد التسويق مستقبلا، لذا استمر بمتابعة

كلتا المجموعتين، في حالة توافر الموارد للتسويق للمجموعة "لا" في وقت لاحق.

يمكنك استخدام العديد من الطرق المختلفة لقياس وقت فراغ الشخص وشبكة تواصله الاجتماعي. للتبسيط، افترض إنك قررت قياس وقت فراغ الشخص عن طريق عمره أو عمرها. افترض أن الأشخاص في العشرينات والثلاثينيات من أعمارهم سيكون لديهم من وقت الفراغ للعمل على مشروعك أكثر مما لدى الأشخاص في الأربعينيات أو ما يتجاوز ذلك لأن الأشخاص في هذا العمر على الأرجح يكون لديهم عائلات ومسؤوليات وظيفية. افترض أيضاً أنه يمكنك أن تقيس قوة الشخص في وسائل التواصل الإجتماعية عن طريق عدد المتابعين له على تويتر Twitter. لديك المطلوب من المعلومات (الأعمار والمتابعين على تويترTwitter) لآلاف الأشخاص الذين تعتقد أنهم ضمن جمهورك المستهدف.

لبدء عملية جمع الآلاف من الأشخاص إلى مجموعتين باستخدام معادلة مسافة رياضية بسيطة، عليك أولاً إنشاء أو الحصول على اثنين من الأشخاص نواة الجمهور المستهدف، واحدا لكل مجموعة. النواة هي الشخص الذي يمثل المجموعة. لذا، النواة أو الشخص الذي يمثل المجموعة "نعم" يجب أن يكون في الثلاثين من عمره ولديه ثلاثون متابع على تويتر Twitter، والشخص الذي يمثل المجموعة "لا" يجب أن يكون في الخمسين من عمره ولديه عشرة متابعين على تويتر Twitter. عليك الآن أن توزع أعضاء الجمهور المستهدف إلى المجموعتين.

تبدأ عملية التوزيع بعضو من جمهورك المستهدف في الثالثة والثلاثين من عمره ولديه اثنا عشر متابع على تويتر Twitter (الشخص الثالث". يكون الشخص الثالث في المجموعة العمرية الصحيحة لكن لديه شبكة تواصل إجتماعي ضئيلة. عليك تحديد المجموعة التي ينتمي إليها. لأسباب رياضية، لن نناقش هذه النقطة، ببساطة، دراسة الاختلاف بين عمر الشخص وعدد متابعيه ستكون بلا جدوى.

بدلاً من ذلك، احسب الفرق بين عمر الشخص الثالث وعمر نواة المجموعة "أ". بعد ذلك، احسب عدد متابعي نواة المجموعة "أ". اجمع تكعيب النتيجتين "مجموع أ". بعد ذلك، كرر هذه العملية لنواة المجموعة "ب". احسب الفرق بين عمر الشخص الثالث وعمر نواة المجموعة "ب"، والفرق بين عدد متابعى الشخص الثالث وعدد متابعى نواة المجموعة "ب". اجمع تكعيب النتيجتين "مجموع ب". يوضح الجدول 12.1 هذه الحسابات.

جدول **1-12**: حسابات التجميع

حسابات المجموعـــة (أ)				
	الشخص الثالث	**نواة المجموعة (أ)**	**الفـــرق**	
السن	33	30	3	9
عدد المتابعين	12	30	18-	324
المجمـوع	—	—	—	333
حسابات المجموعـــة (ب)				
السن	33	50	-17	289
عدد المتابعين	12	10	2	4
المجمـوع	—	—	—	293

في النهاية، قارن بين المجموع "أ" والمجموع "ب". كلما كان المجموع أقل، كلما كان الشخص أقرب إلى النواة. في هذه الحالة، لدي الشخص الثالث مجموع "ب" (293) أقل من مجموع "أ" (333)، ولذا، ينتمي للمجموعة "ب". الشخص الثالث في المجموعة العمرية الصحيحة لكن يشير النقص الشديد في عدد متابعيه على تويتر Twitter إلى أنه ليس الشخص المناسب لتوجه إليه التسويق.

بالرغم من ذلك، لم تنته عملية التجميع بعد، حتى بالنسبة للشخص الثالث. في كل مرة تضع جميع الأشخاص في مجموعة، تحتاج لحساب معدل متوسط لعمر كل شخص وعدد متابعيه في هذه المجموعة للوصول إلى نواة جديدة تمثل بدقة متوسط الأشخاص في تلك المجموعة. تحتاج للقيام بهذه العملية لكلتا المجموعتين. تحتاج بعد ذلك إلى استبعاد جميع الأشخاص من المجموعات وإعادة حساب المجموعة التي ينتمون إليها وإعادة تكليفهم. عليك الاستمرار في تكرار هذه العملية حتى تصل إلى حالة مستقرة حيث لا يهم عدد المرات التي قمت بإعادة الحساب والتكليف، في النهاية ينتمي الأشخاص إلى نفس المجموعة. بشكل واضح، عليك استخدام أداة إحصاء إلكترونية مثل أدوات جمع NodeXL لتتم عملية التجميع بكفاءة.

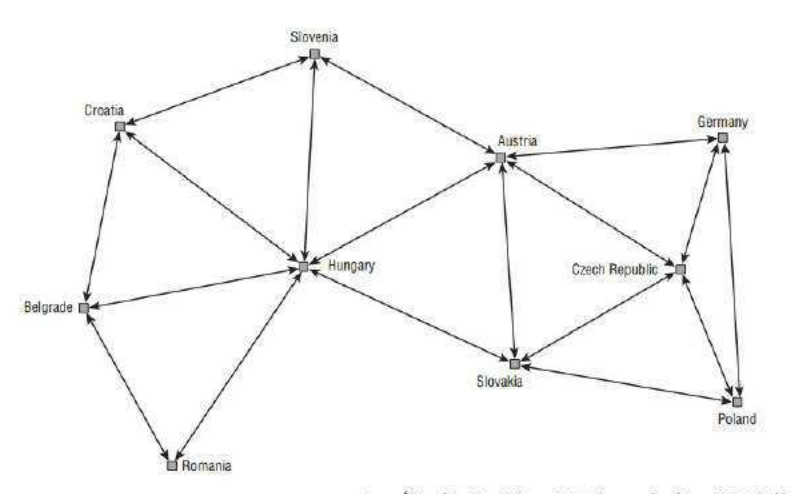
تحليل الشبكات الجغرافية المكانية

فسر الفصل الخامس كيفية معالجة تحليل شبكات تواصل اجتماعي. وكما تتذكر، تحليل شبكات التواصل الاجتماعي هو نوع واحد فقط من تحليل الشبكات. يمكنك القيام بتحليل الشبكات على أي نظام فعلي معقد حيث تتصل الكيانات المتميزة ببعضها البعض. مثلا، يمكنك معالجة تحليل الشبكات على شبكة مدونات متصلة ببعضها للحصول على المدونة الأكثر تأثيرا. يمكنك حتى معالجة تحليل الشبكات على البني الأساسية مثل خطوط أنابيب البترول لتجد الأجزاء الأكثر أهمية في نظام الأنابيب بأكمله. في مثل هذا النظام، تكون نقاط تقاطع خطوط الأنابيب هي نقاط التجمع التي تتصل الأنابيب من خلالها. يمكنك أيضاً استخدام تحليل الشبكات في خطوط مترو الأنفاق لتجد المحطات الأكثر أهمية وملائمة وتأثيرا على النظام بأكمله. في مثل هذا النظام، محطات مترو الأنفاق هي نقاط التجمع، والخطوط التي توصل المحطات ببعضها هي الروابط. تقترح بعض الأبحاث، التي قمنا بمعالجتها، أن بعض الإرهابيين ربما يختاروا المحطات للهجوم عليها بناءا على حسابات شبكية المحطة مثل المحطات البينية المركزية. عن طريق التعرف على المحطات الأكثر مركزية أو أهمية، يحدد الإرهابيون الحد الأقصى من التدمير الذي قد يتسبب في النظام مترو الأنفاق بأكمله، ومن ثم إحساس الإرهاب في المجتمع الضحية. يمكن أن يستخدم تطبيق القوانين أدوات مشابهة للتعرف على محطات مترو الأنفاق الأكثر خطرا ونشر المصادر وفقا لذلك. يمكن أيضاً أن يستخدم مخططو المدن هذه الأدوات لتصميم أنظمة مترو الأنفاق حيث لا تشكل بعض المحطات خطرا على النظام بأكمله ولا يشكل محوها اضطرابا على النظام بأكمله.

لسهولة الوصول لأدوات تحليل الشبكات، يتوسع المحللون في الأنظمة التي يمكن تطبيق تحليل الشبكات عليها ويتوسعون أيضاً في أنواع التساؤلات التي يحاولون الإجابة عليها. تهبط جميع وجهات النظر، وتتم الإجابة على التساؤلات بطرق غير متوقعة. يضيف انتشار وسهولة توافر بيانات وسائل التواصل الاجتماعي الكثير لهذا العصر الذهبي لتحليل الشبكات. واحدة من وجهات النظر المهمة أن احتمالية ارتكاب العنف داخل مجموعة أو ضد مجموعة تظهر في علاقة الارتباط بمجموعات أخرى لكونها الأجيال التالية لهم على نفس المساحة الطبيعية.

عملية تحليل الشبكات الجغرافية المكانية

في نظام الجغرافية المكانية، تمثل كل مجموعة أو عدد من الأشخاص نقطة تقاطع، وإذا كان بينهم حدود طبيعية مشتركة، فبينهم ارتباطاً. يعتمد تعريفك لتشكيل مجموعة معينة على عوامل ديموغرافية ومكانية متعددة، ومستوي اهتمامك بالتحليل. باستخدام هذه الطريقة مع مراعاة نقاط التقاطع والارتباطات، يمكنك إنشاء خريطة شبكة مكانية جغرافية لأي توزيع سكاني في أي منطقة. للمساعدة على الفهم، انظر المثال 12.3 الذي يوضح خريطة شبكة جغرافية مكانية لدول وسط أوروبا. ستجد أن ألمانيا لديها نقطة تقاطع مع جمهورية التشيك، لأن بينهما حدود طبيعية. مع ذلك، فألمانيا لا تتقاطع مع المجر بسبب عدم وجود حدود طبيعية بينهما.



الشكل 12.3: مثال على خريطة شبكة جغرافية - مكانية لوسط أوروبا

بعد تصميم خريطة شبكة مكانية جغرافية للمجموعات في منطقة ما، يمكنك معالجة تحليل الشبكات على الخريطة. سيُظهر تحليل الشبكات أن المجموعات (نقاط التقاطع) الأكثر مركزية، على الأرجح، ستحدث حروب داخلية أو مدنية ضد أعضاء مجموعتهم، على العكس، لن تحدث صراعات خارجية ضد أعضاء المجموعات الأخرى بغض النظر عن المتغيرات. وجدت دراسة استطلاعية، باستخدام هذه الطريقة، أن الدول الأفريقية، على الأرجح، ستتورط حروب مدنية ولن تتورط في صراعات خارجية إذا كان لديها مقاييس

مركزية أعلى. بالرغم من الحاجة للكثير من العمل والدراسات للتحقق من صلاحية هذه النتيجة، تبدو وجهات النظر واعدةً.إذا كنت في حاجة إلى المزيد من التفاصيل لفهم هذا المفهوم، راجع الموقع الإلكتروني للكتاب للدراسات المتعلقة بذلك.

أهمية تحليل الشبكات الجغرافية المكانية

يعد تحليل الشبكات الجغرافية المكانية مهما لوسائل التواصل الاجتماعي لأن وسائل التواصل الاجتماعي تذكر الموقع الذي يمكنك من خلاله جمع البيانات لتوقع نوع وإحتمالية الصراعات التي يمكن حدوثها في المنطقة. يمكنك حشد المعلومات عن أماكن تواجد مجموعات وأشخاص معينة وعن الأشخاص الذين يتشاركون معهم نفس الحدود حتى تتمكن من عمل تحليل الشبكات الجغرافية المكانية. يمكن أن تؤدي البيانات غير الصحيحة أو غير المكتملة إلى إعاقة قدرتك على عمل تحليل الشبكات، ويمكنك حشد المعلومات من جمع البيانات المناسبة والتفصيلية.

يمكن حشد المعلومات أيضاً من جمع بيانات عن المجموعات الهائمة والحدود المتنقلة بالدقة والتفاصيل التي لا تتفق مع الطرق التقليدية في جمع بيانات إحصاء السكان. يمكنك بعد ذلك استخدام البيانات التي تم جمعها لمعالجة تحليل الشبكات الجغرافية المكانية والحصول على أماكن المجموعات وتأثير هذه الأماكن على نوع الصراع الذي،على الأرجح، سيحدث. فكر في التحليل على أنه طريقة أخرى لتنبؤ احتمالية ونوع الصراع، وطريقة أخرى لفهم أسباب حدوث صراعات معينة. استخدام تحليل الشبكات بهذه الطريقة شيء مهم في حالة إنك لا تمتلك معلومات أخرى لتساعدك على تنبؤ وفهم الصراع.

بشكل عام، ليس واضحا تماما سبب حدوث صراع داخلي بين أعضاء مجموعة لديها العديد من الحدود مع مجموعات أخرى، بينما تنشب صراعات خارجية بين المجموعات ذات عدد أقل من الحدود مع المجموعات الأخرى. مع ذلك، تذكر أن الإنسان وتصرف المجموعة عادةً ما يكون غير متوقع ويتأثر بشدة بالعوامل التي تبدو غير هامة. ادرس المثال التالي للمزيد من الفهم.

مثال تحليل الشبكات الجغرافية المكانية

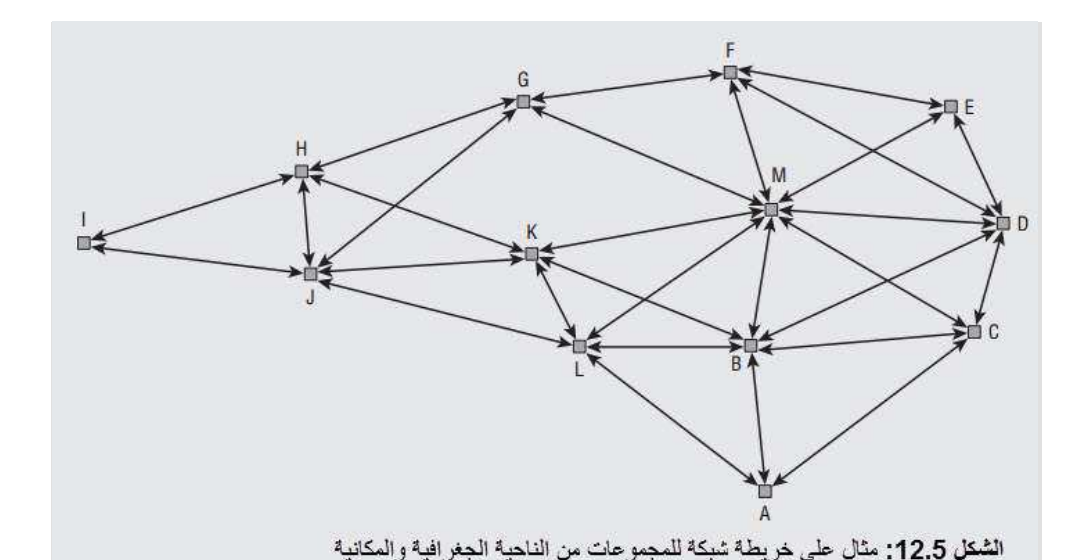
تخيل إنك تحتاج إلى تحديد احتمالية تورط عشائر معينة في منطقة ما في صراع خارجي أو داخلي. ليس لديك ما يكفى من المعلومات عن هذه العشائر أو سبب تورطهم في أي صراع. لديك دلالة عامة عن عدد الأشخاص في كل عشيرة وكيفية توزيعهم في المنطقة. مع ذلك، ليس لديك المعلومات التفصيلية عن أماكن العشائر بالتحديد في وقت ما، أو مع من يتشاركون حدودا طبيعية.

قل إنك تنشى فعالية رسائل قصيرة للحشد، مثل التي فسرناها في الفصل التاسع. ترسل الفعالية رسائل قصيرة للأشخاص الموزعين في المنطقة، وتسألهم عن مدي اتحاد عشيرتهم وموقعها. بمرور الوقت، ستبني قاعدة بيانات كافية من عينات الأشخاص ومعلومات عن العشيرة التي ينتمون إليها وعن موقعهم. يمكنك بعد ذلك إنشاء خريطة طوبوغرافية لتوزيع العشيرة في المنطقة. لأسباب توضيحية، قل إنك تنشئ خريطة مثل الموضحة في الشكل 12.4. تخبرك الخريطة عن العشائر، وعن موقعهم الطبيعي بالتحديد، وعن العشائر التي تتشارك معها حدودا. (للتبسيط، سنميز كل عشيرة بحرف من الأبجدية.)



الشكل 12.4: مثال خريطة توضح توزيع المجموعات

يمكنك بعد ذلك استخدام خريطة توزيع السكان لإنشاء خريطة تحليل شبكات جغرافية مكانية. تعامل مع كل عشيرة على أنها نقطة تقاطع، وعلى أن كل حد بين العشائر هو ارتباط بينهم. استخدم بعد ذلك UCINET، NodeXL، أو برامج تحليل اختيار الشبكة كما هو موضح في الشكل 12.5.



الشكل 12.5: مثال على خريطة شبكة للمجموعات من الناحية الجغرافية والمكانية

ملاحظة نشرنا ملف بيانات UCINET، geo_spatial.##h، نقم بالتحليل مثل هذا المثال على الموقع.

يمكنك الآن معالجة تحليل الشبكات على مجموعة بيانات الشبكة الجغرافية المكانية. تنتج اللوغارتمات المختلفة نتائج مختلفة، ونحن ليسوا متأكدين أي اللوغارتمات تحديدا يعطى أفضل النتائج. مع ذلك، يقترح البحث والخبرة الماضيين أن لوغارتم UNICET للبينية المركزية ربما يعطي أفضل النتائج. ببساطة، تحتاج إلى تفعيل لوغارتم البينية المركزية لمجموعة البيانات. نشرنا نتائجنا في الجدول 12.2، بترتيب تنازلي لتصنيف البينية المركزية. العشائر الموجودة في القمة هي الأعلى تصنيفا من حيث المركزية، والعكس صحيح.

Clan	Ranking	Clan	Ranking
D	8	M	1
F	9	K	2
C	10	G	3
A	11	J	4
E	12	L	5
I	13	B	6
		H	7

تشير النتائج إلى أن العشيرة M والعشيرة K، على الأرجح، سيتورطون في صراع داخلي، بينما العشيرة E والعشيرة I، على الأرجح، سيتورطون في صراع خارجي ضد العشائر الأخرى.

يمثل تحليل الشبكات الجغرافية المكانية وتحليل شبكات التواصل الاجتماعي أدوات ذات قوة. يبدأ المرح الحقيقي عندما تجمع الشبكات المختلفة وتضعها في طبقات فوق بعضها. بطريقة أخرى، تنشي خريطة شبكة تواصل اجتماعي للأشخاص الذين تهتم بهم، وتضعهم في طبقات على قمة خريطة الشبكة الجغرافية المكانية حيث يكون موقعهم. بالرغم من أننا لم نقم بالبحث، نتوقع أن تنتج هذه الطبقات وتحليل الخريطتان بعض وجهات النظر الشيقة عن شبكات التواصل الاجتماعي وتأثير المواقع الطبيعية على بعضها وميولها للتورط في صراع ما.

لاحظ أيضاً أن التجميع قد يساعدك في تحديد تعريف لتشكيلات المجموعة. ثم تصل بعد ذلك إلى نقطة جمع مختلف أنواع المنهجيات التحليلية والبيانات التي تم حشدها لتنتج طريقة قوية ورائعة لتنبؤ وفهم الصراع.

عمل نموذج الوكيل

يعد مجتمع وسائل التواصل الاجتماعي شاملا مستخدميه وكيفية استخدامهم له وموضوعاتهم، معقدا جدا، وذات علاقة داخلية، ونظام متحرك. تؤثر عوامل عديدة ومختلفة على تصرفات الأشخاص، والذي يؤثر بالتبعية على نوع البيانات التي يتم نشرها على مواقع التواصل الاجتماعي. أن تحاول فهم تصرفات الأشخاص وأسبابها على شبكات التواصل الاجتماعي شيئا صعبا، والأكثر صعوبة هو محاولة تنبؤ تصرفات الأشخاص في المستقبل القريب بسبب تأثير وسائل التواصل الاجتماعي في موضوعات معينة. لحسن الحظ، يمكن أن يساعدك ظهور أدوات التصميم الإلكترونية ووجودها في تصميم وتنبؤ تصرفات الأشخاص تجاه وسائل التواصل الاجتماعي.

عمل نموذج العميل أو التصميم المبني على استخدام الأداة هو نوع من التصميم

الإلكتروني حيث يمكنك إظهار التصرف الطبيعي والعقلي لأي كيان متميز أو مستقل، كما أنه أداة لفهم وتنبؤ تصرف هذا الكيان. ببساطة، يمكنك عمل نموذج العميل بجمع أي شيء (فردي أو متعدد) شخص، أو مجموعة، أو أي شيء مبني على مصادر بيانات متعددة متضمنة وسائل التواصل الاجتماعي. حالما تتمكن من جمع أشخاص، أو مجموعة، أو شيء، يمكنك برمجة التصميم الفعلي للتصرف بطرق معينة، وتلاحظ بينما يتفاعل مع الكيانات الأخرى والمواقف الفعلية والبيئات. يمكنك إذن التعرف على كيفية تغير تصرفات الكيانات بمرور الوقت. يستخدم عمل نموذج العميل في مجالات مختلفة مثل علم الاقتصاد وعلم الأحياء وعلم البيئة لتصميم وتنبؤ كل شيء بداية من تفاعلات الذئاب مع الخراف إلى الانحيازات المتغيرة من محللي الاستخبارات لتصرف الشركات في سوق الأوراق المالية. يوجد العديد من أنواع عمل نموذج العميل والتي تختلف بشدة في كيفية ال عمل نموذج، عدد ونوع الكيانات التي يتم تصميمها، مدي حرية تصرف الكيانات، نوع البيانات المستخدمة في تصميم الكيانات، نوع البيئات التي توضع بها الكيانات، وما نتائج هذه الكيانات. بغض النظر، يجب أن تكون الكيانات التي تصممها متميزة ولامركزية.

ربما يبدو عمل نموذج العميل صعب الفهم في المراحل الأولى، لكنه فعلا واضح وأنيق. من الصعب إدراك كل التفاصيل العملية، لكن الأسهل إدراك المفهوم ككل. نشجعك على قراءة الأجزاء التالية بعقل متفتح للإدراك التام لمفهوم عمل نموذج الوكيل. نحن من أنصار أنواع معينة من عمل نموذج العميل ونستخدمها في عملنا لحل المشكلات التي تبدو مستعصية. نتمنى لك المثل.

أهمية نمذجة الوكيل

للمساعدة على الفهم، نناقش أهمية عمل نموذج العميل بالنسبة لك ولوسائل التواصل الاجتماعي قبل خوض في كيفية عملها. يحفزك فهم أهمية عمل نموذج العميل للتفكير في كيف يمكنك استخدامها بينما تتعلم كيفية عملها. ربما تميل لقراءة هذا الجزء مرة أخرى عندما تصل لفهم المفهوم كليا.

يساعدك عمل نموذج العميل على الفهم والتنبؤ مثل:

- كيف تنمو وتتطور شبكة تواصل اجتماعي معينة على برنامج وسائل تواصل اجتماعي في المستقبل.
- تصرفات مثيري الشغب (مجموعات أو أفراد)، موقعهم الطبيعي واحتمالية تورطهم في عنف، ومدي تأثير معلومات وسائل التواصل الاجتماعي عليهم.
- كيف سيستجيب المشاركون على برنامجك للحشد الجماعي لموضوعات معينة ذات تأثير.

يوجد العديد من الأدوات. البعض منها، كما هو سالف الذكر، ذات أهمية مباشرة للتفاعل بين وسائل التواصل الاجتماعي ومستخدميها. بعض التطبيقات الأمنية الأخرى لها أهمية غير مباشرة وربما تستخدم وسائل التواصل الاجتماعي كواحدة من عدة مصادر للبيانات. في العديد من الحالات، كلما استخدمت المزيد من البيانات لبرمجة الأداة، كلما زادت دقة وصحة التصميم. أيضاً، تبني العديد من تطبيقات عمل نموذج العميل الموجودة فعليا تصميمات من الأشخاص أو الأحداث ثم لا تقم بتحديثها وفقا لمعلومات العالم الحقيقي. أنت الآن تعالج وسائل تواصل الاجتماعي بتوقيت حقيقي وتضع النتائج بانتظام في تطبيق الأداة لبناء تصميم أكثر واقعية ودقة. لن تتضمن التطبيقات الأمنية الأخرى وسائل التواصل الاجتماعي كما يتضمنها التصميم والتنبؤ:

- وضع العبوات الناسفة بطول طريق معين.
- منطقية تحويل وحدة ما ومعداتها إلى مكان معين.
- تصرف الأشخاص في إخلاء مبني ما.

تتضمن التطبيقات الأكثر تطورا في عمل نموذج الوكيل، والتي نعمل عليها، استخدامها في استخلاص الأنماط في جميع أنواع البيانات متضمنة وسائل التواصل الاجتماعي.في مثل هذه الحالات، يمكن أن يتعرف عمل نموذج العميل على حدوث تصرف معين من خلال بزوغ مجموعات البيانات. مثلا، تُحمل الأدوات معلومات عامة من مواقع مشهورة لتكن هذه المعلومات معروفة بين مجموعات المتطرفين، ومعلومات عن شراء مواد حساسة وخَطِرة في مدينة معينة. يمكن أن تتعرف الأداة على أن شخص ما استخدم بطاقة ائتمان لشراء أنواع معينة من المواد الكيميائية الخطيرة من متاجر مختلفة. يمكن أن تتعرف الأداة أيضاً على أن شخص ما قام بزيارة منتدي أونلاين حيث تحدث عن شراء بعض المواد

الكيميائية لصناعة قنبلة، وأنه على موقع آخر، قام شخص بنفس اسم المستخدم على المواقع الأخرى بتهديد أشخاص من مجموعة دينية تقريبا في نفس وقت حدوث الأفعال السابقة. يمكن أن توصل الأداة النقاط وترسل تحذيرا لتنفيذ القوانين وللمجموعة الدينية أن هناك شخص ما ربما يصنع قنبلة لمهاجمتهم. لم تصبح هذه الأداة الساحقة عاملة بعد، لكن نأمل أن نعملها في أسرع وقت ممكن.

ملاحظة قم بزيارة الموقع لتعلم المزيد عن هذا النوع المتطور وأنماط البيانات التحليلية وبعض تطبيقات عمل نموذج الوكيل.

عملية عمل نموذج العميل

ربما يبدو عمل نموذج العميل جيدا وحقيقيا، وبالفعل هو كذلك في بعض الحالات. عليك أن تعرف نوع عمل نموذج العميل الذي يتوجب عليك استخدامه ومتي تستخدمه. بشكل أساسي، نناقش مجموعة فرعية من عمل نموذج العميل تسمي تصميم متعدد الأدوات أو نظام متعدد الأدوات. (توجد أنواع مختلفة من النظام متعدد الأدوات، لكننا لن نتحدث عن ذلك الآن.) في النظام متعدد الأدوات، أدوات عديدة، تتبع القليل من قوانين التصرف، وتتفاعل مع بعضهم في بيئتهم. نتيجة التفاعلات المتكررة هي تغير في تركيب أو تصرف الأدوات وحل كلي للمشكلة. مثال، قل إنك تقوم بعمل خريطة لشبكة تواصل اجتماعي لمهربي البشر في أوروبا عن طريق تتبع إشارة هواتفهم المحمولة. ربما تود أن تعرف كيفية تطور شبكة التواصل الاجتماعي لمهربي البشر بمرور الوقت وكيف تتغير عند استجابتهم لتصرفات الشرطة ضد أجزاء معينة من شبكتهم. يمكنك تصميم المهربين كأدوات وتراقب تطور تفاعلاتهم على شبكة التواصل الاجتماعي على مدار الوقت وكيف تتغير التفاعلات استجابةً لما تفعله الشرطة. يمكنك بعد ذلك الحصول على فكرة ،مثلا، كيف تبدو الشبكة بعد ثلاثة أشهر من الآن (أي الأدوات تكون ارتباطات وعلاقات مع أخرى)، أو كيف ستتأقلم الشبكة عند تعطيل جزء منها.

الآن، قد تود طرح المجموعتين التاليتين من الأسئلة:

- كيف تدرب الأدوات للتصرف مثل المهربين وكيف تتأكد من واقعية تصرفهم؟ إذا

برمجت الأدوات للتصرف مثل المهربين، إذن أنت تفترض إنك تعرف كيف يتصرف المهربون. ثم، هل النموذج مبني على بعض الافتراضات التي قد تكون خاطئة؟ أم لا؟

- تصرفات الإنسان معقدة للغاية وإذا حاولت برمجة أداة للتصرف مثل البشر، عليك برمجة المئات والألاف من قوانين التصرف والمتغيرات. لفهم هذه المشكلة، تفرض على الأدوات القليل فقط من القوانين. مع ذلك، كيف يمكن للقليل من الأدوات المفروض عليهم بعض القوانين البسيطة أن يخبرونا عن تصرف معقد؟

يتناقد فهم الأسئلة وإجاباتها بالنسبة لفهم عمل نموذج الوكيل. تكمن الإجابات في مفاهيم حشود الاستخبارات واللوغارتمات الجينية.

حشد الاستخبارات

نوع عمل نموذج العميل الذي نفضله هو المعتمد على البيانات، طريقة تصاعدية لها جذورها في التأثير. بطريقة أخرى، تؤدي الأدوات إلى نتائج دون المعالجة لنوع النتائج المطلوبة. يشابه هذا الأسلوب التصاعدي مفهوم حشد الاستخبارات، والذي يعد التصرف الجماعي لنظام متعدد العوامل المتميزة اللامركزية. يفسر حشد الاستخبارات كيف يمكنك تدريب الأدوات باستخدام القليل من القوانين البسيطة ومراقبة تفاعلهم وإنتاجهم لاستخبارات معقدة على نطاق المنظومة.

يشتق حشد الاستخبارات هذا الاسم من قدرة مجموعات الطيور أو النمل على القيام بتصرفات مدهشة معقدة حتى عندما يكون كل طير أو نملة أخرس إلى حد ما. يساعدك فهم الطريقة التي يعمل بها حشد الاستخبارات في الطبيعة على فهم طريقة عمل نموذج الوكيل. تذكر كيف ينجح النمل في جمع العلف، وحقيقة أن كل نملة لديها القليل من الإدراك. قل أن لديك مستعمرة نمل والقليل من الأماكن التي يوجد بها الطعام حول هذه المستعمرة. تحتوى بعض الأماكن على كميات كبيرة من الطعام والبعض الآخر على كميات قليلة. يوضح الشكل 12.6 رسم تخطيطي لمستعمرة نمل وتوزيع أماكن الطعام. يجب على النمل اكتشاف طريقة لإيجاد الطعام، وإخبار النمل عنها، وحمل الطعام إلى المستعمرة.

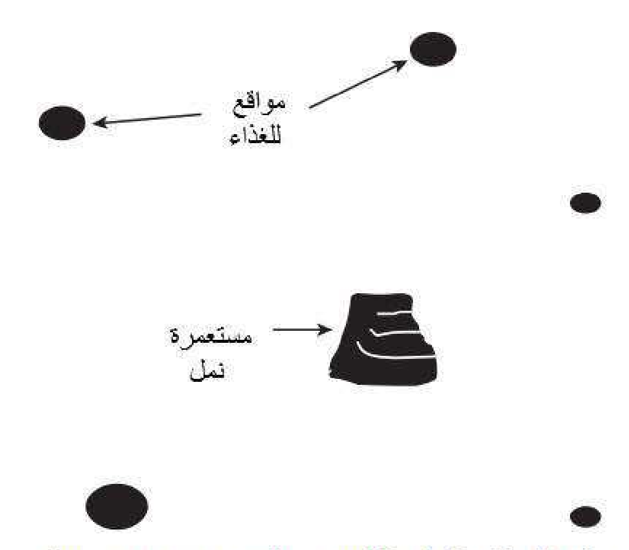


Figure 12.6: Ant colony and food site distribution

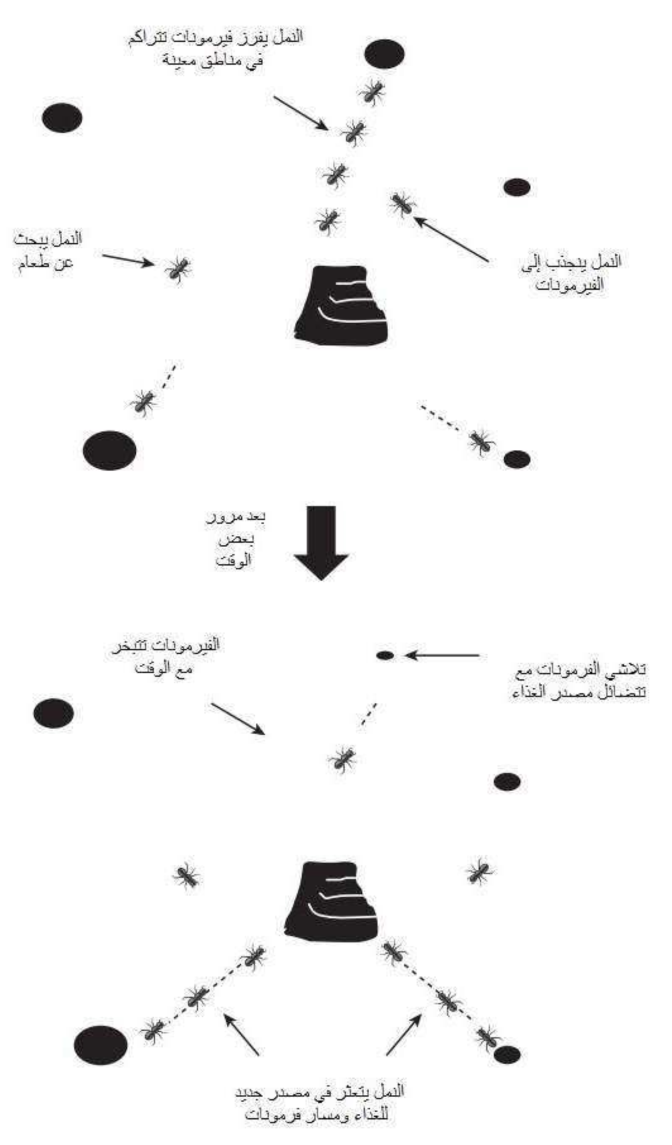
الشكل 12.6: توزيع مستعمرة نمل ومواقع الغذاء

تتبع كل نملة بعض القوانين البسيطة، مما يشبه كثيرا طريقة عمل نموذج العميل في معظم الظروف. القوانين هي:

- تحرك بعشوائية حول المستعمرة بحثا عن الطعام.
- عند إيجاد الطعام، احمله إلى المستعمرة.
- إلقاء بعد الفرومونات الكيميائية، والتي تتبخر مع الوقت، أثناء السير.
- إتباع اتجاه الفرومونات، أو بطريقة أخرى، الانجذاب نحو الفرومونات.

بهذه القوانين، تذكر ما يحدث بمرور الوقت بينما يتحرك النمل إلى خارج المستعمرة. أولا، يتجول النمل بحثا عن الطعام. أخيراً يعثر القليل من النمل على الطعام، يلتقطه، ويحمله إلى المستعمرة. والآن، يعرف هذا النمل مكان الطعام. بينما يحمل الطعام إلى المستعمرة، يلقى الفرومونات في الطريق من المستعمرة إلى مكان الطعام. يعثر النمل الآخر على الفرومونات ويبدأ بتتبعها نحو الطعام. يعثر بعد ذلك النمل على الطعام، ويبدأ أيضاً بإلقاء الفرومونات في الطريق من مكان الطعام إلى المستعمرة. أخيراً، تزداد كمية الفرومونات

في الطريق من المستعمرة إلى مكان الطعام، وينجذب المزيد من النمل إليها. في الوقت نفسه، تتبخر الفرومونات التي ألقاها النمل الذي لم يعثر على مكان الطعام، لأنهم لا يسيرون في نفس الممر لقلة الطعام. بمرور الوقت، يعثر النمل على جميع الطعام وينجح في تخزينه. يوضح الشكل 12.7 هذا التصرف الجماعي.



الشكل 12.7: سلوك سرب من النمل يبحث عن غذاء

يمكن للقليل من النمل الأخرس على معرفة ببعض القوانين البسيطة ويتفاعل مع بعضه البعض إظهار بعض الاستخبارات المؤثرة. على نحو مشابه، يمكن لقليل من الأدوات على معرفة ببعض القوانين البسيطة أن يتفاعلوا مع بعضهم لإنتاج تصرف معقد على نطاق المنظومة والذي يؤثر في بيئتهم. في حالة مثال شبكة مهربي البشر، ستقدم القليل من القوانين إلى المهربين وتتركهم ليتفاعلوا ويكونوا ارتباطات مع بعضهم، بشكل عشوائي إلى حد ما. يأخذ الجزء العشوائي بعين الاعتبار حقيقة أن تصرف الإنسان غالبا ما يبدو عشوائي وليس له تفسير. ستؤثر التفاعلات على المهربين ويؤثر المهربين على التفاعلات بطرق لا تعد ولا تحصى، والتي ينتج عنها تصرف ربما لا تتوقعه. ستحتاج لاستخدام بعض البيانات القديمة لتضع لممثلي المهربين القليل من القوانين لكيفية التفاعل وعمل ارتباطات مع ممثلي المهربين الآخرين. للتأكد من إنك تزودهم بالقوانين الصحيحة وأن المهربين العملاء يتصرفون بشكل طبيعي، قد تحتاج إلى تقديم مكون لوغارتم جيني لنموذج الوكيل.

اللوغارتمات الجينية

اللوغارتمات الجينية عبارة عن عمليات وقوانين مبنية على ظاهرة التطور والانتقاء الطبيعي وتمكن أجهزة الحاسب الآلي من تطوير العملاء المشابهون للكيانات التي تحاول تشكيلها. تخيل أن الحاسب الآلي الذي من خلاله تنشئ نموذج العميل الخاص بك كوكبا. يعيش العملاء الفعليين في كوكب الحاسب الآلي في بيئتهم الفعلية. ربما تود تشكيل العملاء ليشابهوا الكيانات التي تحاول تصميمها. بشكل أساسي، ليس لدي العملاء ما يكفي لتقمص الشخصية وليس لديهم معرفة كيفية التصرف مع بعضهم في بيئتهم. بإتباع مثالنا السابق، تحتاج أن يتصرف العملاء مثل مهربي البشر وأن يشكلوا شبكة تواصل اجتماعي مع المهربين الآخرين. تفرض عليهم بعض قوانين التصرف وتُعدل بيئتهم لتناسب بيئة المهربين. يمكن أن تكون البيئة أي شيء يمثل البنية الأساسية لمدينة ما، لتتمكن فعليا من تمثيل البيئة الاجتماعية التي يوجد بها العوائق التي تجعل التفاعل بين العملاء صعبا.

إلى حد كبير، يكون لدي العملاء بعض الاستخبارات والميول للتصرف بعشوائية إلى حد ما والاستكشاف بأنفسهم. مع ذلك، لا يمكنك التأكد أن العملاء يتصرفون فعلا مثل المهربين. ربما قمت بمعالجتهم بطريقة غير صحيحة أو على الأرجح تجاهلت بعض

التصرفات التي تُعَرِف بشكل كبير تصرفات المهربين. بشكل مثالي، ربما تود أن يكتشف العملاء بأنفسهم كيف يجب أن يتصرفوا ولهذا السبب لا تستخدم التحيزات وقلة المعرفة للتأثير عليهم أو تدمير نماذج العملاء. لحسن الحظ، يمكن إلى حد ما أن يكتشف عملائك كيفية التصرف بمفردهم من خلال عملية إحصاء اللوغارتمات الجينية.

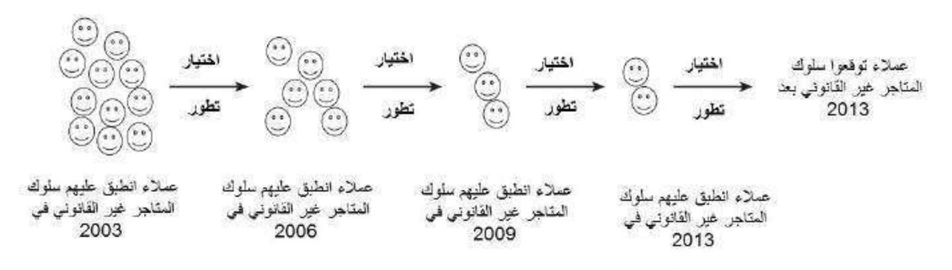
قبل أن نستكمل، نحتاج إلى إعادة تنشيط معرفتك بعلم الأحياء وفهمك للانتقاء الطبيعي. خلال عملية التكاثر، غالبا ما يتغير الرمز الجيني للكائنات وينتج القليل من الكائنات التي تختلف خصائصها وقدراتها. تحسن بعض التغيرات قدرة الكائنات على النجاح في الحياة (التكاثر)، ويعوق البعض الآخر هذه القدرات، والبعض ليس له تأثير. بمرور الوقت، تتنافس الكائنات مع بعضها للحصول على المصادر والتزاوج مع الرفقاء.

الكائنات ذات التغيرات المفيدة يكون لهم إحتمالية أكبر للفوز بالمسابقة وانتاج نسل أكثر، والذي يتوالد التغيير بمرور الزمن. تميل الكائنات الأخرى لخسارة المسابقة. الخلاصة، يكون الانتقاء الطبيعي ضد الكائنات الخاسرة. بدلا من ذلك، يكون الانتقاء الطبيعي مع الكائنات التي طورت الخصائص والتصرفات الصحيحة، والتي تؤدى إلى نجاحها، وهو التكاثر في هذا الوقت وفى هذه البيئة.

يتبع إحصاء اللوغارتمات الجينية نفس العملية. تفرض على الوكلاء بعض القوانين الأساسية، ثم تتركهم يحاولون ويتغيرون حتى يصلوا إلى مرحلة التطور. يبدأ بعض العملاء بإظهار أنماط التصرفات التي تساعدهم على النجاح في بيئتهم، ويطور البعض الآخر تصرفات تؤدى إلى فشلهم. بدلا من تعريف النجاح كقدرة العملاء على التكاثر، يمكنك تعريفه على أنه كيف يمثل عمل العملاء طريقة عمل المهربين (كيف تشابه شبكة العملاء شبكات المهربين) في بعض الأوقات. على وجه التحديد، ترسم تشابه لشبكة التواصل الاجتماعي الخاصة بالمهربين في أوقات مختلفة مع عدم وجود المعلومات الكافية لرسم هذه الشبكة. قل أن لديك معلومات عن شبكة التواصل الاجتماعي الخاصة بالمهربين لعقدٍ من الزمن، ولديك كمية كبيرة من المعلومات عن هذه الشبكة خلال هذا العقد. ثم تبدأ ببرمجة العملاء للتعامل على وضع شبكة المهربين عام 2003. ثم تبرمج العملاء للتفكير بنفس الطريقة التي كان يفكر المهربين على شبكة التواصل الاجتماعي عام 2003. المفتاح في ذلك هو

إنشاء تكرارات متعددة لكوكب الحاسب الآلي باستخدام العديد من العملاء. بعد ذلك اترك العملاء ليطوروا أنفسهم. بعد مرور بعض الوقت، يصل كوكب الحاسب الآلي للسنة الفعلية 2002. في هذه النقطة، ستشابه شبكة العملاء شبكة المهربين الحقيقية التي كانوا يعملون عليها عام 2006. بطريقة أخرى، سينجح بعض العملاء ويمثلون بدقة المهربين الحقيقيين. تختار العملاء الذين يقومون بفعل ما كان يفعله المهربون الحقيقيون وتدمر العملاء والكواكب الأخرى.

مجددا، تترك العملاء يتطورون. وتوقف الزمن عند عام 2009 وتلاحظ أي الشبكات تشابه شبكة المهربين الحقيقيين عام 2009. ثم تختار مجددا العملاء الذين يمثلون شبكة المهربين عام 2009، وتكرر العملية. في النهاية، ستنتهي بالعملاء الذين تطوروا بهذه الطريقة ويتصرفون مثل المهربين وتستطيع تكوين شبكة مثل شبكة المهربين الحقيقيين عام 2013. تستطيع إذن ترك العملاء يتطورون إلى المستقبل لتعرف كيف يمكن أن يتصرف المهربون الحقيقيون مستقبلا. أو، يمكنك استكشاف كيفية تصرف العملاء وكيف اختلفت تصرفاتهم عن البرمجة الأساسية التي حاولت من خلالها اكتشاف طريقة عمل المهربين الحقيقيين. يوضح الشكل 12.8 هذه العملية.



الشكل 12.8: معالجة خورازميات جينية

ربما تحتاج إلى إعادة قراءة الأجزاء السابقة عدة مرات لفهم قوة عمل نموذج العميل وكيف يمكنها مساعدتك. باعتراف الجميع، استغرقنا بعض الوقت لفهم ذلك لكننا سعداء أننا استطعنا فعلها. أقرأ المراجع للمزيد من المعلومات، البعض منها تقني والذي يفسر المواد التي ناقشناها. في الملحق، توجد قائمة مواقع وبرامج حلول والتي تساعدك في إنشاء بعض

فعاليات عمل نموذج العملاء البسيطة والمعقدة. مثال على ذلك، تطبيق (جورج ماسون في جامعة ماسون) (http://cs.gmu.edu/~eclab/projects/mason/) أو تطبيقالجامعة الشمالية الغربية (http//ccl.nothwestern.edu/netlogo/) واللذان يتطلبان بعض المعرفة التقنية. بعض التطبيقات الأخرى أكثر صعوبة وتتطلب تخصصات وخبرات تقنية. عمل نموذج العميل، وتحليل الشبكات الجغرافية المكانية، وتحليل المجموعات هي أدوات مؤثرة وقوية يمكن أن تساعدك لإنجاز مهمتك بمجموعة من الطرق الشيقة. مع ذلك، تذكر دائما أنه لا يوجد منهجية تحليلية كاملة. كل منها لها حدودها ولا يوجد من المنهجيات ما يستطيع التصميم بدقة. استمر باستخدام العقل المتفتح أثناء البحث واستخدم المنهجيات التي اكتشفناها في هذا الكتاب. استمر بالحفاظ على العقل المتفتح أثناء قراءة الفصل الثالث عشر، حيث نستكشف إمكانية استخدام الحشد الجماعي لحل المشكلات الصحية والتعليمية المتزايدة والتي ترتبط بمشكلات الأمن.

الملخص

- تستخدم العديد من منهجيات التحليل، البعض منها معقد، وتحلل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي. بمرور الوقت، يزداد عددها وإمكانية تطبيقها وقوتها وأهميتها.
- تحليل المجموعات هي عملية تكليف الكيانات المتميزة بأعمال في المجموعات وفقا لمعايير محددة.
- يمكن أن يساعدك تحليل المجموعات في تصنيف الأشخاص والبيانات والأشياء، لذا يمكن أن تركز مجهوداتك لفهم مجموعة اهتماماتك.
- يمكنك تحليل الشبكات المكانية الجغرافية من تحليل توزيع مجموعات الأشخاص في منطقة ما لاشتقاق إمكانية مجموعة معينة للتورط في صراع خارجي أو داخلي.
- يمكنك الحشد الجماعي من جمع البيانات المفصلة عن مجموعات الأشخاص، خصوصا المجموعات الهائمة، وبالتالي تحسين تحليل الشبكات الجغرافية المكانية.
- عمل نموذج العميل هي عملية تصميم تصرفات الكيانات المتميز واللامركزية لفهم وتنبؤ تصرفاتهم.

- يمكنك استخدام عملية عمل نموذج العميل لتصميم تصرفات الكيانات في الماضي والمستقبل والتي تتراوح بين مثيري الشغب والمحاربين في شبكات التواصل الاجتماعي.
- العديد من أنظمة عمل نموذج العملاء المتطورة مبنية على مفاهيم حشد الاستخبارات وإحصاء اللوغارتمات الجينية، والتي تفسر كيف يمكن أن يتطور عميل فعلى بمرور الوقت لينتج ويفسر التصرفات المعقدة.
- لا يمكن لأي منهجية تحليلية، بغض النظر عن تعقيداتها وقوتها، أن تفسر كليا وتتنبأ بتصرفات الإنسان في العالم.

This page intentionally left blank

الفصل

13

استخدام الحشد الجماعي لتقديم خدمات

ساعد الانتشار المستمر لوسائل التواصل الاجتماعي والوسائل التكنولوجية الأخرى على تمكين الجهات الفاعلة الغير الحكومية وساعد أيضاً على التزايد في التواصل والعلاقات بين قطاع كبير من الشعوب المتفرقة. ونتج عن التواصل المتسارع بين الأشخاص في مختلف بقاع العالم أوضاع يكون فيها المستويات المعيشية الفقيرة وأنماط الحياة القمعية المتواجدة في إحدى البقاع من شأنها التسبب في ظهور عقائد فكرية وأوبئة لها تأثيرات كارثية على بقاع أخرى. وبتغير حقائق التواصل العالمي المعاصر تغيرت معها القواعد والجدليات التي تشكل وتكون نظام أمننا العالمي ولهذا أصبح أمراً حساس وحرج في بعض الحالات توفير وتقديم مستوى ملائم من التعليم وخدمات صحية بمستوى مناسب من أجل ضمان الاستقرار والأمان. ولا يمكن الآن إلا أن تلاحظ العلاقة الواضحة والمباشرة بين وجود الأمن وتوفير الخدمات الصحية حيث أصبح توفير مثل هذه الخدمات أسهل وذلك من خلال الوسائل التكنولوجية الحديثة للتواصل الاجتماعي التي باستطاعتها أن تمنحك القدرة على توفير هذه الخدمات في الأماكن التي تفتقر لها وعاجزة عن توفيرها لسكانها من أجل نشر شعور الأمن بينهم. ويتناول هذا الفصل كيف يمكنك أن توفر مثل هذه الخدمات بجانب خدمات التعليم في الأماكن النائية من العالم.

توفير التعليم

"الأم مدرسة إذا أعدتها أعدت شعباً طيب الأعراق" تشعر بهذه المقولة عندما ترى نتائج ومخرجات الفرص المتاحة للتعليم للفتيات فإذا كانت هذه الفرص رديئة ولا توفر أي معرفة أو علم مناسب فسيتسبب هذا في أضرار بالغة على كلاً من أمن وصحة السكان وقد أدركت الدول العظمي هذه الحقيقة وقامت الولايات المتحدة الأمريكية في التفكير والعمل على تعميم التعليم على المستوى العالمي بهدف تحقيق الأمن العالمي وبناءاً عليه شرعوا في بناء مدارس ودعمها بالمواد الدراسية اللازمة وخاصة في الأماكن المنفية التي تفتقر إلى الأمان وتتسم بالخطورة والفقر. بالإضافة إلى هذا فهذه الدول تطمح لمناهضة ودحر التعليم المغلوط الذي يقدم للأطفال الفقراء في بعض المناطق من العالم والذي يعتبر خطر محدق في بعض الأوضاع وبجانب كونه منقوص أو مغلوط فيتضمن أيضاً إدخال وزراعة بذور ايدولوجيات وأفكار معينة ومحددة. ومع ذلك فهذه الجهود ليست سهلة التحقيق والشروع في تنفيذها سيكلف الكثير من الموال والمصادر وعلى المدى البعيد سيكون أكثر تكلفة وأكثر صعوبة في الاستمرار في تنفيذها. ولا تظن أن الدول العظمى فقط هي من تسعى لمثل هذا الأمر، على الجانب الآخر تسعى اندونيسيا وهي إحدى الدول الناشئة إلى زيادة الفرص التعليمية وخاصة للمناطق الفقيرة والنائية لديها من أجل ضمان سير عملية التطوير الجارية في البلاد. وقاموا بتوجيه وتخصيص جزء كبير للغاية من نظامهم ومواردهم الاقتصادية من أجل توفير خدمات تعليمية وعلى الغرم من هذا فلازال ينقصهم موارد أخرى من أجل إيصال مثل هذه الخدمات لجميع أنحاء البلاد بالطريقة التقليدية التي تتضمن بناء مدارس وإعداد كوادر مناسبة من المعلمين وتوفير مناهج وكتب.

ولكن لحسن الحظ سيساعد وسيساهم ظهور وسائل التواصل الاجتماعي على توفير خدمات تعليمية للأماكن المعزولة بطريقة مبتكرة وموفرة للتكاليف. وإذا رجعت إلى الفصل الثاني فقد اشرنا إلى انتشار استخدام الهواتف المحمولة والرسائل النصية القصيرة في الأماكن البعيدة أو النائية. سنناقش في الأقسام التالية طريقتين لاستخدام واستغلال الهواتف المحمولة وأجهزة الحاسوب اللوحية وآليات الحشد الجماعي في توصيل وتوفير خدمات التعليمية للأطفال المتواجدين في الأماكن النائية. ويمكنك أيضاً أن تصطاد عصفورين بحجر واحد

من استخدامك لما سبق في توصيل التعليم وفوق هذا جمع استخبارات عن قدرات السكان المحليين على الفهم والاستيعاب. وسنقوم لاحقاً بمناقشة وتناول مثل هذه الآثار الجانبية المفيدة لتوفير التعليم عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي. ولكن قبل أن نتعمق في شرح وتوضيح الطريقتين فيجب أولا أن نلقي نظرة ونقوم بفحص بعض الدراسات والاعتبارات الجديدة التي تساعد في إنشاء منظومة تعليمية سليمة ليتم توصيلها عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي.

فهم كيف يتعلم الناس

على مدار العقود الماضية قام العديد من الباحثين الأكاديميين والمنظمات الغير الحكومية بتجريب طرق عدة لتعليم الأطفال في الأماكن النائية مستخدمين مجموعة منوعة من الوسائل التكنولوجية. وأوضحت هذه الجهود أن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في توفير الخدمات التعليمية لا تكبد مستخدميها أي تكاليف باهظة بل على العكس تتميز برخصها بالإضافة أنها متاحة بسهولة ويسر بالإضافة أنهم القوا الضوء على الظروف والأوضاع الملائمة لأي طفل أو إنسان لكي يتلقى التعليم بطريقة جيدة (بدءاً من الآن سنقوم بمخاطبة والإشارة إلى الأطفال نظراً لامتلاكهم لعقول تتميز بالمرونة وبهذا ستكون النتائج أكثر وضوحاً بالمقارنة بالبالغين وفي النهاية هؤلاء الأطفال سيصبحون بالغين فنظرياً نحن نخاطب الجميع). وقد جاءت النتائج على نحو غير متوقع ومفاجئ وعكس المفاهيم التعليمية المعتادة ويجب عليك دراسة وفهم هذه النتائج فهماً جيداً لتكون قادراً على اختيار الطريقة الأمثل للتطبيق وتكون قادر أيضاً على توقع النتائج من استخدام هذه الطريقة. ولا تظن أننا سنتعمق في هذه النتائج وسنقوم بدراستها بالتفصيل فهذا ليس فصلاً عن التعليم بل سنقوم بتلخيصها لتكون قادراً على استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بكفاءة وبطريقة تتوافق مع السلوك البشري وقد تجد بضع النقاط التي قد توضح لك كيف يتعلم الناس والذي قد يساعدك على بناء منصة نفوذ تهدف لأهداف مختلفة أخرى بطريقة جيدة.

وأوضحت النتائج أن الأطفال يتعلمون بطريقة أفضل عندما:

- يتم وضعهم في مجموعات تتكون من أربع إلى خمس أفراد وحثهم على تعلم المواد التعليمية بطريقة جماعية وتعاونية. فالأطفال لا يحتاجون إلى انتباه وتركيز دائمين من

المعلمين بل عوضاً عن ذلك يحتاجون إلى الجماعية والتعاون المشترك فعندما يجتمع الأطفال معاً يصبحون قادرين على تعليم ومساعدة بعضهم البعض على فهم واستيعاب حتى أصعب واعقد أجزاء المواد المقدمة لهم وحتى إذا كانت في لغة أجنبية لا يفهمونها بشكل جيد

- يتم منحهم الحرية في التعلم بالسرعة التي تناسبهم واختيار المواد التي يريدون دراستها وتثيرا انتباههم. فمن المعروف أن درجة وسرعة الاستيعاب عند الناس مختلفين وإضافة على ذلك أن فرص انتباههم للمواد وبذل المزيد من الجهد الذهني ترتفع عندما يقومون بدراسة شيء مثير لانتباههم ولا يثير ضجرهم.
- يتم توصيل المعلومات عن طريق دلالات أو استعارات وعن طريق أيضاً القصص. فكما ناقشنا في الفصل 11 أن الناس لا يجذبهم ولا يثير انتباههم الحجج العقلانية والحقائق الموضوعية. تحتوي الاستعارات والقصص على محتوى عاطفي جاذب للانتباه وتكون بمثابة الطرق المختصرة لتوصيل المعلومات المعقدة للمتعلمين مما يزيد من احتمالية أن يقوم الفرد بفهم وتذكر وتعلم المعلومة لمدة طويلة.
- لا يتم الاعتماد على مشرفين من أجل تحفيز وتشجيع الأطفال، ولا نتحدث أو نشير هنا إلى المعلمين المدربين والمؤهلين. فيمكن أن يتم الاستعراض عن هذا برسالة بسيطة تقول " أحسنت عملاً استمر" لتشجع الطفل وترفع من همته.
- تكون المواد التعليمية المقدمة لها صلة مباشرة بحياة الأطفال اليومية. فهذا يزيد من احتمالية استيعابهم السريع والكفء للمعلومات وأيضاً يزيد من احتمالية دعم عائلاتهم لهم خصوصاً عندما يكونوا في احتياج لاستغلال وقت أطفالهم لتوظيفهم في أعمال تدر عليهم دخلاً إضافياً. عندما تكون المعلومات المكتسبة واضح أنها ستفيدهم ستجد الدعم لأن بالنسبة لهم أي وقت يقضونه في التعليم يمكن استغلاله في عمل يؤتي أرباح عوضاً عن ذلك. لذلك يجب أن تكون الفائدة التي تعود على الأطفال من هذه المواد واضحة.
- يتم استبدال طريقة التلقين والاستظهار للحقائق بطرق ومواد تفاعلية تركز بطريقة أفضل وتعلم مبدأ حل المشاكل ومهارات الإدراك وال "إطار" وإبداء وجهات النظر

ليستطيع استغلال هذا ليستطيع فهم العالم المحيط به. فمنذ دخولنا في حقبة "جوجل" أصبح الاعتماد على حفظ المعلومات ما هو إلا مضيعة للوقت. ولماذا يجب حفظ معلومة يمكن إيجادها بسهولة في لحظات عن طريقة البحث على الانترنت. وأصبح التركيز الآن ليس على حفظ المعلومة بل على كيفية استخدام هذه المعلومة بطريقة إبداعية من أجل حل المشاكل وهذا ما يتم الاعتماد عليها في شركة "أبل" عند تعيين شخص جديد وهذا أصبح الأساسيات وقواعد التعليم في اندونيسيا.

- يتم استخدام طريقة التعلم عن طريق الألعاب، فكما أوضحنا في الجزء الثالث أن دمج وإدراج الألعاب في المواد التعليمية لها اثر ايجابي كبير على نجاح العملية التعليمية. فعلى سبيل المثال إذا قمت بإدراج لعبة في مادة الرياضيات يتم لعبها على الهواتف ذات الطراز القديم ويكون أساسها أن الطالب يجمع النقاط في حالة نجاحه في إيجاد النتيجة الصحيحة لحاصل ضرب رقمين. في حالات معينة وخاصة في حالة الأطفال التعليم عن طريق الألعاب يخلق جو من المنافسة يشجعهم على التعلم بشكل أفضل من أجل التغلب على زملائهم كما أن هذه الألعاب تتيح لك تقييم وتتبع تطور أداء الطلبة على مدار السنة. إضافة على ذلك فكما يكون الطفل على استعداد أن يتناول دوائه إذا كان في هيئة حلوى فهو أيضاً مستعد لتعلم أي شيء إذا كان في هيئة لعبة. ومن أحد فوائد التعلم عن طريق الألعاب أن الأطفال يرغبون في لعب هذه اللعبة عدة مرات وما يساعد على تحقيق ما ناقشناه في الفصل الـ 11 أن التكرار يجعل التعلم أسهل وأسرع في إيصال المعلومات. أخيراً يمكن أيضاً إشراك الطفل في تصميم اللعبة وهذا يساعد جداً على تذكر المواد التعليمية بطريقة أفضل وليس هذا فقط بل أيضاً يوفر لك إمكانية جمع استخبارات عن الألعاب التي يرغب الجميع في لعبها من أجل توفيرها.

واحدة من النتائج أيضاً وهي أكثر صلة بك أن التكنولوجية الحديثة -وخاصة وسائل التواصل الاجتماعي الحالية والتي تظهر حديثاً مع الوقت- تلعب دور بارز وايجابي في عملية توصيل الخدمات والمواد التعليمية ومتابعة التطور في أداء الطلبة والتحكم في تصميم المناهج التعليمية. الآن سنقوم بشرح الطريقتين التي تستطيع استخدامهما بمساعدة خدمات التواصل الاجتماعي لتوصيل التعليم للمناطق النائية، وهاتان الطريقتان ليستا الوحيدتان بل هناك

طرق أخرى ولكنها الأسهل في التنفيذ في الوقت الحالي. وتتميز الطريقتين بميزات تجعلهم أفضل من الطرق التقليدية التي تعتمد على بناء المدارس وطباعة الكتب وإعداد كوادر مدربة للعمل كمعلمين دائمين، فالطريقة الأولى تطبيقها معقد إلى حد ما ويكبدك تكاليف عالية ولكنها تعطي نتائج أفضل في الاستيعاب والإدراك أما الطريقة الثانية أسهل في التطبيق وارخص ولكنها ليست بنفس قوة الأولى.

تتضمن بناء منصات الحشد الجماعي التي تستخدم توفير الخدمات إتباع نفس العملية التي قمنا بعرضها بالتفصيل في الفصل ال 8. ويمكن أن نقوم بتصنيف المنصات التي تستخدم لتوصيل التعليم والخدمات الصحية على أنها منصات خدمات ومع ذلك لن نقوم بمناقشة ووصف هذه المنصات بخطواتها السابق ذكرها في الجزء الثالث من الكتاب وبدلاً من وصف عملية تحليل الفئة المستهدفة أو طريقة تسويق المنصة سنقوم بالتركيز على العوامل البارزة للمنصة وكيفية تصميمها. ولنفترض من الآن وصاعداً أن الفئة المستهدفة هي مجموعة صغيرة من السكان وهم أطفال صغار موجودون في قرية صغيرة فقيرة ونائية تقع في دولة نامية كبيرة المساحة مثل اندونيسيا يستعملون هواتف من الطراز القديمة والمنتشرة بشكل كبير إلى حد ما.

ملحوظة عندما تقوم بتنفيذ منصة الخدمات يجب عليك أن تمر بجميع الخطوات من تصميم وبناء وإطلاق المنصة وأيضاً التركيز على الهدف وتحليل الفئة المستهدفة وتصميم كل عنصر من عناصر المنصة بما فيها الواجهة ونظام الحوافز وأيضاً تسويق المنصة وتعيين وتدريب المشرفين ليها وتتبع وقياس أدائها وتحديثها مع الوقت.

الطريقة الأولى: التعليم باستخدام الحاسب المحمول اللوحي والهواتف المحمولة

تتضمن الطريقة الأولى توفير وإمداد الأطفال في المناطق المستهدفة بحواسيب لوحية محمولة وهواتف محمولة من أجل التعليم وتتبع تطور أدائهم على مدار سير العملية، ولكن قبل التعمق في خطوات بناء وتصميم المنصة يجب علينا أن نصف الأجهزة المستخدمة

نظرة عامة على الهواتف المحمولة والحواسيب اللوحية المحمولة

سبق وقمنا بإعطاء لمحة مختصرة عن أنواع الحواسيب اللوحية المحمولة في الفصل الثاني

ولكننا لا نشير هنا إلى الأنواع الشائعة والمعروفة مثل IPad أو Kindle الباهظة الثمن والمليئة بميزات عدة ومنها القوي ومنها المعقد. بل ما نشير إليه هنا هي الأنواع ذات السعر المعقول والتي بها ميزات اقل من الأنواع السابق ذكرها ولكنها مع ذلك تعتبر أجهزة مذهلة للغاية مثل جهاز UbiSlate التي تأتي بنوعين وهما UbiSlate7 و+UBIslate7 والنوع الثاني هو ما نركز عليه نظراً لتوافر ميزات إلى حد ما كثيرة عن النوع الآخر (تفقد الموقع www.ubislate.com من أجل معلومات أكثر عن الأسعار والميزات)

تعمل هذه الأجهزة بنظام تشغيل جوجل المعروف باسم " أندرويد" وتتميز بذاكرة عالية وقوة عالية في التشغيل بجانب أيضاً أنها تمكن المستخدمين من الدخول على الانترنت أما عن طريق استخدام شريحة هاتف أو عن طريق الانترنت الهوائي بخاصية الجيل الثالث تماماً مثل أجهزة IPad أو IPhone. ويوجد بالجهاز بطارية يمكن شحنها بطرق عدة باختلاف وسائلها حتى إذا تم بأداة شحن محمولة تعمل بالطاقة الشمسية وإضافة على ذلك فالجهاز مصنوع من مواد خاصة تجعله قادر على تحمل ظروف العمل الصعبة مثل أن يتم استخدامه بواسطة طفل. بالإضافة إلى الميزات الموجودة في الأجهزة الأخرى التي تعمل بنفس نظام التشغيل مثل تصفح الانترنت ولعب الألعاب وقراءة المستندات والتقاط الصور وإجراء مكالمات هاتفية ومشاهدة ملفات الفيديو وسماع الموسيقى.

أما بالنسبة للهواتف المستخدمة فهي الهواتف ذات الطراز القديم التي كانت موجودة قبل ظهور ال IPhone وأجهزة الهاتف الذكية والتي تعرف شركة نوكيا بتصنيعها والتي تستخدم على نطاق واسع في الدول النامية وتقدم خدمات محددة وهي إجراء المكالمات وإرسال الرسائل بالإضافة إلى لعب عدد قليل من الألعاب. وهناك بعض الأنواع من طراز هذه الهواتف يمكنك من تصفح الانترنت عن طريق استخدام متصفح خاص وتنتشر هذه الأجهزة تقريباً في جميع بقاع العالم وتتميز بسعرها المنخفض وسهولة توافرها. وهناك احتمالية أن يكون بعض من الفئة المستهدفة يمتلكون عدد من هذه الهواتف والتي في الغالب يقومون بإعادة شحنها عن طريق شخص واحد مشترك يمتلك محطة شحن.

طريقة عمل الهواتف والأجهزة اللوحية المحمولة

تمتلك هذه الأجهزة محتوى معين يمكن مستخدميها إلا وهم –في حالتنا هذه– الأطفال من تلقي الخدمات التعليمية. ولكن ماذا ستفعل إذا افترضنا وجود 50 طفل في قرية صغيرة يمتلكون فقط هواتف من الطراز القديم وقادرون على الحصول على الطاقة الكهربية ولكن استخدامهم لوسائل التواصل الاجتماعية قليل للغاية.

ستحتاج إلى بناء منصة خدمات مكونة من أجهزة اللوحية والهواتف ونظام جمع وتنظيم المعلومات. بشكل عام تتضمن العملية أن يقوم الأطفال باستخدام الجاهزة اللوحية في تعلم المواد ومن ثم يستخدمون الهواتف المحمولة من أجل أداء الاختبارات وتلقي النتائج ويمكنهم أيضاً أن يستخدموا الهواتف والأجهزة اللوحية في مشاركة محتويات تعليمية مع رفقائهم. أما بالنسبة لنظام جمع وتنظيم المعلومات فسيقوم بجمع النتائج الخاصة بأداء كل طفل.

أولاً عليك بشراء 5 أجهزة لوحية محمولة وتملأهم بمحتوى تعليمي ومن ثم تخصص كل جهاز بمادة معينة مثل الرياضيات أو الأحياء ويجب أن يكون المحتوى التعليمي متنوع ومختلف المصادر سواء كان صورة من كتاب أو حتى ملفات فيديو مرئية لمحاضرات وأيضاً تطبيقات والعاب التي تساعد الأطفال على تعلم بعض المفاهيم الأساسية. وتستطيع إيجاد مثال على هذه المحتويات في مواقع مثل موقع "أكاديمية خان" (https://www.khanacademy.org) وأيضاً " Phd Gaming" (http://www.phdgaming.com) ويجب عليك أيضاً أن تبتاع مع هذه الأجهزة شرائح هاتف وإضافة خاصية الدخول على الانترنت لكي تستطيع التواصل من أجل إرسال وتحديث المحتوى وإرسال الاختبارات والنتائج.

ستحتاج إلى إيجاد مشرف ليقوم بالاهتمام بالأجهزة وضمان سير العملية في القرية المستهدفة ولأجل تحفيزه وضمان استمراره يفضل أن تمده بهاتف لتتواصل معه وأيضاً توفر له المعدات التي تقوم بإعادة شحن الأجهزة.

يكون المشرف مسؤول بشكل رئيسي عن صيانة وتخزين الأجهزة من أجل تسليمها للمجموعة التي ستستخدمها والتي في العادة تتكون من 4 أو 5 أطفال واستلامها منهم مرة

أخرى ليتم إعطائها لمجموعة أخرى وتستمر الأجهزة في التدوير على المجموعات على مدار اليوم أو الأسبوع ويقومون باستكشاف وتعلم المحتوى التعليمي بتوجيه وإشراف بسيط منه. ويقومون باستخدامها بالطرق التي ناقشناها في النتائج إلا وهي التعلم الجماعي وإنشاء ألعاب وامتحانات حيث أنهم يمتلكون قدرة استثنائية على تعلم أي شيء بغض النظر عن صعوبته وتعقيده طالما هم في مجموعة وأيضاً عندما يقومون بتصميم وإنشاء الألعاب والتطبيقات بنفسهم والتي يمكن جمعها منهم عن طريق الانترنت. ويمكنك أيضاً أن تبرمج الأجهزة اللوحية لترسل معلومات مستمرة عن كل مجموعة على حدا بعد أن ينتهوا من استخدام الأجهزة واستكشاف وتعلم المحتوى وتسليمه للمشرف من أجل تسليمه لمجموعة أخرى.

والآن يقوم الطلاب بالتعلم المستقل قليلاً عن طريق استخدام الهواتف قديمة الطراز والتي قد تمتلكها عائلات البعض وعائلات أخرى عليك توفيرها لهم ويجب عليك أيضاً تجهيز كل هذه الهواتف بشرائح هاتف وأيضاً المحتوى المطلوب من اختبارات والعاب وإعلام العائلات أنهم مازالوا يستطيعون استخدام الهواتف في أشياء أخرى يريدونها وان الأطفال سيقومون باستخدامها ساعتين كل يوم فقط. وإذا قمت بإضافة خاصية الدخول على الانترنت بهذه الهواتف فيمكنك تنزيل وتحديث المحتوى باستمرار.

يقوم الطلبة باستخدام الهاتف لمراجعة المحتوى الذين قاموا بتعلمه خلال وقت المجموعة بالسرعة التي تناسبهم بالإضافة إلى الرد والإجابة على الامتحانات التي تصل بشكل متتابع عن طريق الرسائل النصية. مثال على هذا في الشكل 13.1.

تذكر إنك يمكنك أيضاً أن تعرف أي جهاز لوحي يتم استخدامه ومن يقوم باستخدامه ونفس الحال في الهاتف وأيضاً متى يتم استخدامه ويمكنك أيضاً التحديث التلقائي للمحتوى وبرمجة هذه الأجهزة من أجل الجمع الآلي للمعلومات وإرسالها إليك. ويجب أن يقوم المشرف بالتأكيد على المعلومات المرسلة عن من يقوم باستخدام الأجهزة وأي الأجهزة يتم استخدامها وضمان وصول الرسائل النصية إلى

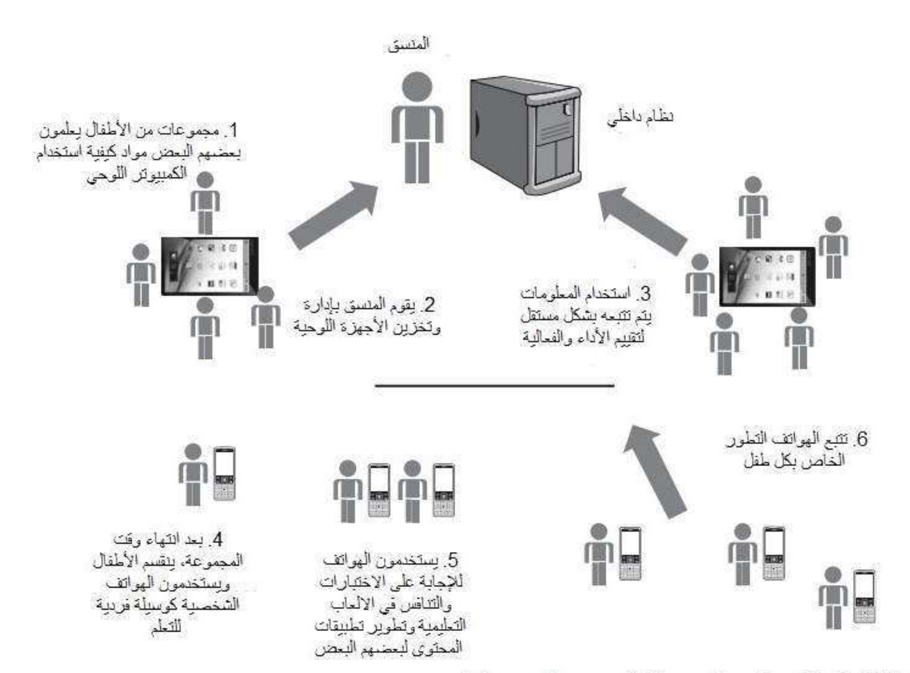
الشكل 13.1: مثال اختبار من خلال الرسائل القصيرة

الهواتف التي تضمن مراجعة ما تم تعلمه على الجهاز اللوحي. ويقوم نظام إدارة المعلومات بتتبع تطور أداء الطفل ونسبة إعادته للمحتوى من أجل استذكاره ويمكن للمشرفين والمتطوعين أن يقوموا من وقت لآخر بإرسال رسائل تشجيعية للأطفال من أجل حثهم على الاستمرار في تقديم أدائهم الرائع وتطويره أكثر فأكثر. في حالة وجود أكثر من طفل في العائلة يمكنك أما أن تقوم بشراء أكثر من هاتف ليناسب عددهم أو أن يقوموا باستخدام الهاتف للرد على الرسائل ولكن يجب أن يدرجوا أسمائهم في النهاية ويجب أيضاً أن يقوم المشرف بتأكيد صحة المعلومات المرسلة عن هوية من يستخدم الأجهزة. ليس عليك تجميع معلومات مفصلة عن كل فرد من الأفراد، كل ما عليك فعله ببساطة في تجميع معلومات عامة عن أداء الأطفال وإذا كانت درجة احتفاظهم وفهمهم للمعلومات ايجابية أم لا. وأخيراً يستطيع الأطفال أيضاً أن يستخدموا الهواتف في مراسلة بعضهم البعض وإرسال تعليقات عن الذي قاموا باستذكاره مع بعضهم البعض عندما كانوا في المجموعة ويستطيعون أيضاً أن يتبادلوا اختبارات قاموا بإعدادها وأيضاً يمكنهم تصميم ألعاب وإرسالها لبعضهم البعض ولإضافة هذه الإمكانية للهواتف يمكنك استخدام موقع GroupSMS (http://www.grouptext.info). الشكل 13.2 يعطي رسماً توضيحياً لسير عملية هذه الطريقة.

وبمجرد نجاح الطريقة وزيادة درجة القبول والإقبال عليه عليك أن تقوم بتوسيع نطاق العمل ليغطي قرى أخرى لأنك تجمع استخبارات عن طريق الحشد الجماعي وتحتاج إلى عدد اكبر ونوعيات مختلفة. لذلك يجب أن تقوم بإرسال نفس المحتوى التعليمي مع الإضافات التي تمت إضافتها من الأطفال الآخرين من أجل استكمال المسيرة وبناء نجاحات أكثر على هذا والميزة في هذه الطريقة أن باستطاعة الأطفال التواصل مع بعضهم البعض والوصول لأطفال في أماكن فقيرة ونائية وتوصيل خدمات التعليم لهم بتكلفة وجهد لا يذكران من دون الحاجة إلى بناء مدارس وطباعة كتب.

الطريقة الثانية : التعلم عن طريق الهواتف المحمولة فقط.

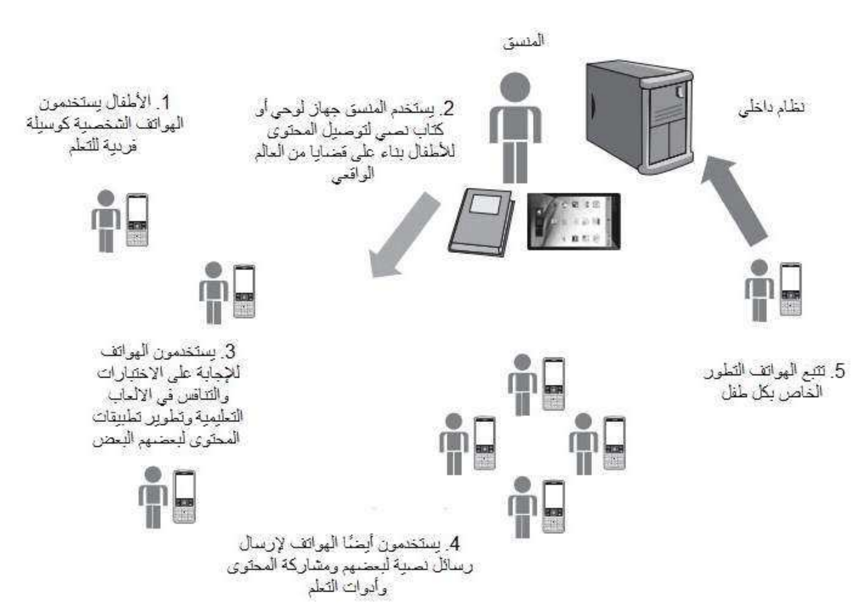
لا تختلف هذه الطريقة كثراً عن سابقتها ولكن التركيز في هذه الطريقة على الهواتف فقط ولن يتم شراء أجهزة حاسوب لوحية وهواتف مما يرفع التكلفة بشكل عالي ولن تكون صعبة في الإدارة مثل الطريقة الأولى وستتضمن فقط مشاركة المحتوى التعليمي على الهواتف فقط.



الشكل 13.2: نظرة على وسيلة الكمبيوتر اللوحي والهاتف

ستحتاج إلى شراء نفس نوع الهواتف التي سبق وذكرناها مع شرائح الهاتف ولكن هذه المرة ستقوم بتحميل كل المحتوى التعليمي مسبقاً على هذه الهواتف وبالإضافة إنك ستحتاج أيضاً إلى تعيين مشرف لمتابعة سير العملية وتزويده بكتب أو جهاز حاسوب لوحي واحد من أجل نشر ومشاركة أي محتوى جديد على المشاركين.

ولا تختلف العملية عن سابقتها فالأطفال سيستقبلون المحتوى وسيقومون باستذكاره بطريقة جماعية واستقبال الاختبارات والامتحانات والإجابة عليها وتلقي الدعم والتشجيع من المشرف ويتلقون النتائج وأيضاً يستطيعون مشاركة محتويات والعاب مع بعضهم البعض وسيقوم نظام وإدارة المعلومات بتجميع وإرسال المعلومات المطلوب في حين يقوم المشرف بتعقب تطور أداء الطالب بشكل مستمر وتوزيع المحتوى بشكل مستمر سواء في شكل الكتب التي استلمها أو عن طريق الجهاز اللوحي الذي استلمه أيضاً، الاختلاف هنا أن كل طالب سيستلم هاتف خاص به وحده حيث سيقوم بكل ما سبق من خلاله. الشكل 13.3 يوضح طريقة سير العملية.



الشكل.13.3 نظرة على وسيلة الهاتف

بالمقارنة مع الطريقة الأولى فهذه الطريقة تفتقر إلى غزارة المحتوى أو بمعنى آخر تقيد مقدار المحتوى التي يمكن تقديمه للطلبة ويضع على عاتقك مسؤولية إيجاد حلول إبداعية وجديدة من أجل توفير المحتوى على أجهزة الواجهة الخاصة بها بدائية والقوة والذاكرة الخاصة بها ضئيلة ومع ذلك هذا أفضل من لا شيء، هذه الطريقة تتيح لك توفير محتوى تعليمي ومتابعة تطور الأداء بدلاً من وجود لاشيء أو محتوى تعليمي غير مستمر أو يعتمد على الصدفة لتوفيره. على الأقل فهناك محتوى تعليمي متجدد ومتوافر للأطفال.

الفوائد الجانبية لتوفير التعليم

تتمتع منصات الخدمات بقدرات تجعلها قادرة ليس فقط على تقديم خدمات إنسانية بل أيضاً تتيح لك أن تقوم بجمع الاستخبارات أو إيجاد الحلول لمشكلة ما أو أن تعمل على أنها منصة نفوذ. والتقنيات التكنولوجيا الحديثة لوسائل التواصل الاجتماعي وأساليب الحشد الجماعي المستخدمة في منصة الخدمات لا تختلف عن باقي المنصات ويعمل المشاركون بها بان يقوموا بتعليم بعضهم البعض باستخدام الهواتف ذات الطراز القديم ومشاركة بعضهم البعض ويسمحون لك بجمع الاستخبارات عن طريق تبادل الآراء فيما بينهم عن رغبتهم في

المشاركة والتفاعل مع أمر ما وبتقديمك هواتف إضافية لعائلاتهم فإنك تقوم بتنويع وتوسيع حجم الفئة المستهدفة. ويمكنك أن تلزم البالغين وعائلات المشاركين أن يساعدوك بتقديم معلومات عن أي نشاطات غير مشروعة يتم تنفيذها عن طريق هذه الهواتف. ويجب أن تأخذ في الاعتبار إنك تحدث انقلاب في حياتهم فأنت توفر لهم "التعليم" والذي بناءاً على محتواه وتأثيره عليهم وعلى أطفالهم من شأنه أن يغير نظرتهم للعالم وليس هذا فقط بل إنك تعطيهم فكرة حسنة للغاية عنك وانك شخص يطمح للمساعدة وتحسين حياة الأشخاص إضافة إلى نظرتهم إلى أطفالهم وشعورهم أنهم مبدعين ويمتلكون عقولاً نيرة لأن قيامهم بتصميم وبناء ألعاب تعليمية لقياس فهم أجزاء من المنهج لا تختلف إطلاقاً عن طلبك من أشخاص أن يجدوا حلولاً لمشاكل معقدة.

ومع ازدياد خبراتك في إدارة وإنشاء المنصات تصبح قادراً اكثر على تشغيل عدة منصات مختلفة الأهداف في وقت واحد وتستطيع أن تحجب وتقضي على مشاكل حساسة أكثر. ليس هذا فقط بل يمكنك أيضاً أن تستغل منصات الخدمات في إطلاق منصة جمع استخبارات ولكن دون أن تعلن رسمياً هذا ودون أن تشعر الناس إنك تطالبهم بتوفير هذه المعلومات ولكن حاول أن تجد طريقة تغريهم وتجذبهم بها ليكونوا مجبرين على تقديم هذه الاستخبارات.

ويمكنك أيضاً أن تستعين بمنصة خدمات واحدة لأداء العديد من الخدمات مثل الخدمات الصحية والتعليمية وغيرها وبهذا تكون وفرت مبالغ طائلة من المال وجعلت الفئة المستهدفة تتفاعلي على عدة مستويات وتقوم بمساعدتك ومساعدة أنفسهم أيضاً.

تقديم الخدمات الصحية

ولا نعني هنا تقديم الأدوية وتوصيلها للاماكن على الرغم من أن وسائل التواصل الاجتماعي عظمت ودعمت هذه الجهود في الآونة الأخيرة، بل ما نشير إليه هنا هو تقديم خدمات مثل تشخيص الأمراض أو الاضطرابات التي تصيب الأشخاص بناءاً على الأعراض الظاهرة إليه وأيضاً جمع معلومات إجمالية عن انتشار أو ظهور الأوبئة في أي مكان من العالم وبالإضافة إلى ذلك يمكن تقديم معلومات خاصة بالعناية بالصحة والوقاية للسكان.

ونظراً لأن العلاقة بين الأمن والصحة أقوى من أي علاقة أخرى أو رابط آخر فلقد اهتمت العديد من المنظمات والأشخاص بهذا الأمر وبدؤوا في تنفيذ مشروعات ومنصات من أجل توصيل الخدمات الصحية لاماكن مختلفة وأنفقوا أموالا طائلة لنجاحها وتعرف بمنصات الخدمات الصحية المحمولة أو "mhealth" وتنقسم إلى نوعين، النوع الأول خاص بتشخيص واكتشاف العلل الموجودة بالمستخدم والنوع الثاني خاص بتجميع معلومات إجمالية طبية عن عدة مستخدمين لأسباب مختلفة وهناك بعض المنصات تستطيع أداء هاتين الخدمتين.

ومع ذلك فهذه المنصات قصيرة الأجل ولا تستطيع الاستمرار لوقت طويل ويتم إحباطها بسبب العديد من القوانين التي قد تمنع انتشارها إضافة إلى صعوبة توافرها أو وصولها إلى الأماكن النائية الفقيرة وفي المجمل يبدو أنهم يستهدفون الدول الغربية من العالم ويشترط وجود هواتف ذكية أو أجهزة حاسب إلى متصلة بالانترنت ليستطيعوا استخدام هذه المنصات. ويمكن أن تبدو لك أن هذه الخدمات ليس لها صلة مباشرة باحتياجاتك ولكن انتشار مثل هذه الخدمات عن طريق منصات خاصة بالهواتف ذات الطراز القديم مثل تلك التي تعمل على الهواتف الذكية من شأنه أن يحدث انقلاب ملحوظ في المستوى الصحي للسكان في هذه الأماكن. في الأجزاء التالية سنقوم بوصف ومناقشة أنواع المنصات التي يمكن استخدامها وكيف يمكن تطبيعها وتهيئها من أجل توفير خدمات صحية للاماكن البعيدة والفقيرة والرفع من مستوى الصحة والأمان بهذه الأماكن.

تشخيص المشاكل الصحية

انتشرت في الآونة الأخيرة التطبيقات والمنصات التشخيصية التخيلية نتيجة لسهولة بنائها وتشغيلها. ومثال على هذا تطبيق "WebMD" فاحص الأعراض والذي تستطيع إيجاده على " http://symptoms.webmd.com" ويتم استخدامه كالآتي عند تشغيله ستعرض واجهة التطبيق وسيقوم المستخدم بإدخال معلومات شخصية مثل سنه على سبيل المثال ومن ثم ينتقل إلى قائمة تعرض مجموعة من الأعراض يستطيع أن يختار من بينها ما يشعر به فيقوم التطبيق بتقديم الأمراض المحتمل أن يكون المستخدم يعاني منها. وكلما زادت الأعراض التي يختارها المستخدم كلما قلت عدد الأمراض المحتملة التي سيعرضها التطبيق إلى أن يتبقى

القليل فقط. فالقائمة مبنية على الأعراض التي تم اختيارها عن طريق المستخدم وفوق هذا فهو يقدم معلومات أكثر عن الأمراض المعروضة وبهذا يتوفر للمستخدم المعلومات الكافية عن ماذا به ولماذا هو مريض ويستطيع أن يقرر ماذا سيفعل بشأن هذا.

وهناك أيضاً تطبيقات أخرى مشابهة مثل موقع "Symcat" وله تطبيق يعمل على نظام الاندرويد وكل هذه التطبيقات تعمل بنفس المبدأ ولكن الاختلاف الوحيد في الخوارزميات التي تم بناء التطبيق عليه لإخراج التشخيص للمستخدم.

المشاكل الخاصة بالخدمات الحالية للتشخيص

إحدى أهم مشاكل هذه الخدمات أنها صنعت خصيصاً بناءاً على معلومات وخوارزميات جمعت من العالم الغربي وبالتالي هي موجهة لبلاد هذا الجزء من العالم ولا تصلح لبلاد أخرى مثل البلاد النامية. كما أنها تعمل فقط على أجهزة الحاسب والهواتف الذكية ومثال على هذا تطبيق "WebMD" حيث يتوفر فيه خاصية يقوم فيها بعرض مجسم لجسم الإنسان يقوم المستخدم بالضغط على الأماكن التي تؤلمه وهذه الخاصية فعالة فقط في الهواتف الذكية وليس في الهواتف ذات الطراز القديم.

أخيراً عملية تقييم الدقة والكفاءة للتطبيق صعبة للغاية وهو ليس بمشكلة للمستخدمين في البلاد الغربية لأنهم يستخدموا التطبيق لتشخيص أمراض ليس خطيرة مثل البرد أو الأنفلونزا وإذا شعروا أن المرض المصابين به خطير فإنهم يذهبون مباشرة إلى الطبيب. على الجانب الآخر فالأمراض الخطير مثل الملاريا هي الأكثر انتشاراً في الدول النامية وخيار ذهابهم للطبيب ليس متاح وأقصى ما يستطيعون فعله هو الحصول على الأعشاب والأدوية الطبيعية مثلما يحدث في البلاد الإفريقية أو يستطيعون أيضاً أن يتخذوا بعض الإجراءات الوقائية لإنقاذ حياته أو منع انتشار المرض في باقي أعضاء جسده، إذا فهنا حاجة ملحة لوجود مثل هذا التطبيق ولكن كما ذكرنا هو متوافر للهواتف الذكية فقط ومع ذلك فلحسن الحظ تطوير وإعادة برمجة مثل هذا النوع من التطبيق ليس أمراً صعباً.

توفير وتكييف تطبيقات الخدمات التشخيصية للمناطق النائية

نسعى في الوقت الحالي لتطوير الوسائل التي توفر خدمات التشخيص وأدوات فحص

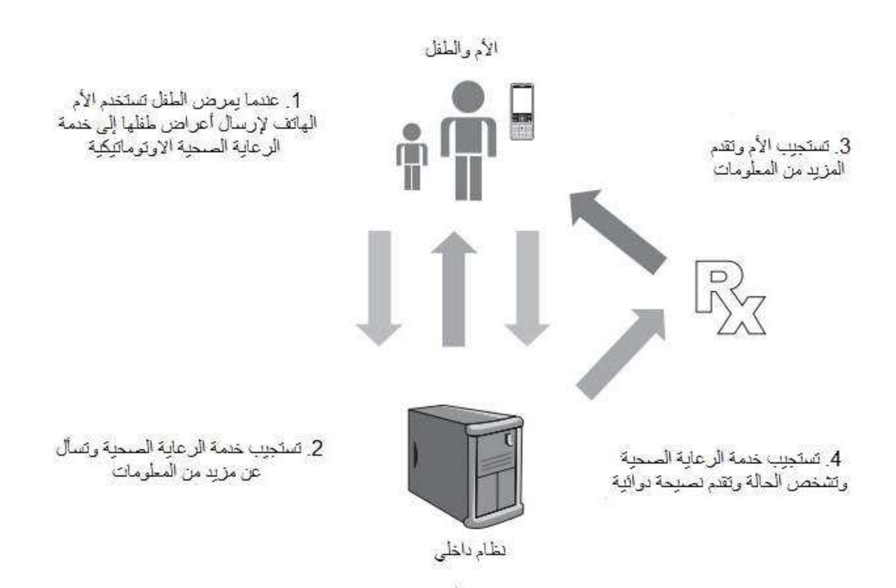
الأعراض لتناسب البلاد النامية التي يستخدم سكانها الهواتف ذات الطراز القديم. ويمكن فعل هذا بمجهود بسيط وتتكون الخدمة من ثلاثة أجزاء: الخوارزميات، نظام تجميع وإدارة المعلومات، وواجهة الرسائل النصية القصيرة.

أولاً عليك تجميع الخوارزميات والخصائص الديموغرافية التي يمكن من خلالها فهم الأعراض لدى السكان في هذه الدول النامية واستخدام هذه المعلومات من أجل إعطاء تشخيص صحيح، وتعتبر هذه الخطوة هي الأصعب والأكثر مشقة ولكن هناك أدوات نمذجة ومنهجيات تستطيع أن تساعدك في إنشاء وتطويع هذه الخوارزميات من أجل ملائمتها للأعراض التي تصيب الأشخاص في الدول النامية. ويفضل أن تتعامل وتتعاون مع منظمات الصحة ونمذجة البيانات من أجل إنشاء خوارزميات مناسبة.

من ثم يجب عليك الاهتمام وصقل العمود الفقري لمنصة الخدمات إلا وهو نظام تجميع وإدارة المعلومات المسؤول عن مساعدتك في تنظيم وتجميع وإدارة المنصات المختلفة المسئول أيضاً عن إدارة الخوارزميات واستضافة المعلومات التي تجمعها بجانب أنه يرسل التشخيصات للمستخدمين

والجزء الثالث والأخير هو تفاعل المستخدمين مع نظام المعلومات الخاص بالمنصة لكي يرسل التشخيصات بناءاً على المعلومات المرسلة له. بشكل أساسي يقوم المستخدم بإرسال رسالة نصية قصيرة للنظام عن طريق رقم مختصر وفي محتوى الرسالة ترسل الأعراض بصيغة محددة ومعينة ويقوم النظام بالرد الآلي برسائل أيضاً لطلب المزيد من المعلومات حتى يكتفي ويستطيع أن يحدد التشخيص الصحيح المناسب لهذه الإعراض. الشكل 13.4 يوضح سير العملية.

ويجب أن تضع في الاعتبار أن السكان في هذه المناطق أو الدول ليس لديهم القدرة ولا الرغبة في أن ينفقوا مبالغ من المال على إرسال الرسائل لمنصتك من أجل الحصول على التشخيص لذلك يجب عليك برمجة وإعداد المنصة من أجل أن تعمل بأكثر كفاءة على اقل كم من المعلومات ويمكن تنفيذ ذلك من خلال أدوات مادية لجمع المعلومات التشخيصية المطلوبة وهناك بالفعل العديد من المنظمات التي تعمل بهذه الأدوات الصغيرة التي يمكن توصيلها



الشكل 13.4: خدمة التشخيص للمناطق النائية

بالهواتف ذات الطراز القديم أو الهواتف الذكية لقياس ضغط الدم ونسبة السكر وغيرها. ويمكنك أيضاً أن تتعاون مع منظمات غير حكومية قادرة على إرسال أشخاص مزودين بهذه الأدوات لجمع المعلومات المطلوبة من الفئة المستهدفة بما أنهم يفعلون ذلك لجمع معلومات حساسة عن صحة الأشخاص ومن ثم يقوم هؤلاء الأشخاص بإرسال المعلومات إليك.

وكما ناقشنا وتكلمنا في نهاية جزء التعليم إنك بأخذك هذه الخطوات السابقة فإنك تقوم بجمع استخبارات ويمكن الاستفادة بها من أجل دعم الخوارزميات الخاصة بك لتقوم بتتبع انتشار وباء أو مرض ما في احدي هذه الأماكن البعيدة والجزء التالي سيلخص لك كيف يمكنك أن تقوم بجمع استخبارات مختلفة عن مؤشرات الصحة وتقوم بتحليلها لتقوم بتتبع وباء وأشياء أخرى مرتبطة بالصحة.

جمع معلومات صحية

تقوم العديد من المنصات الخدمية بجمع العديد من الخدمات الصحية باستخدام

أدوات وطرف مختلفة لأسباب متنوعة. ومن إحدى هذه الأسباب وهو ما نركز عليه أن يقوم بتتبع انتشار وباء ما عن طريق جمع معلومات إجمالية. ويمكنك فعل هذا ببساطة عن طريق جمع استخبارات في هذه الأماكن النائية عن ما إذا كانوا يعانون من أمراض معينة وكيف تنتشر هذه الإمراض وهل يجب أن تقلق أم أن هذه الإمراض ليست خطيرة.

خدمات جمع المعلومات الصحية الحالية

ويقدم جوجل أداة كمثال على هذه الخدمات إلا وهي "Google Flu Trends" وتستطيع إيجادها على https://www.google.org/flutrends وتقوم باستخدام طريقة بسيطة ومبتكرة لتتبع انتشار مرض الأنفلونزا وكيفية انتشارها وأوقات انتشارها في عدة دول من العالم بغض النظر عن مسمياتها وهو ما يقوم بتغطية هذه النقطة باستخدام محرك البحث. والطريقة التي يعتمد عليها هو كمية البحث عن معلومات أو أي شيء له علاقة بالأنفلونزا في وقت معين في مكان ما من العالم فإذا كان هناك العديد من الناس يقومون بفعل هذا إذا جوجل يقوم باستنتاج مكان وزمان ونسبة تفشي مرض الأنفلونزا. واستشهاداً بالنتائج والدراسات الموجودة على الموقع فنستطيع أن نقول أن درجة الدقة بها عالية.

هناك خدمات أخرى تقوم بالبحث عن أشخاص واستجوابهم وسؤالهم أسئلة لها علاقة بصحتهم عن طريق استخدام وسائل التواصل الاجتماعي والعديد من هذه الخدمات تركز على الأماكن الفقيرة والصعب الوصول إليها وتستطيع إيجاد مثل هذه الخدمات بسهولة ببحث بسيط على الانترنت.

وقد ناقشنا وذكرنا سابقاً بضع الأدوات التي تستخدمها المنظمات في جمع المعلومات مثل FronlineSMS والذي صدر منه إصداراً طبياً يدعى FrontlineSMS Medic وهو موقع له نسخة تناسب الهواتف المحمولة والتي يمكن تحميلها لجمع معلومات صحية. وناقشنا أيضاً أداة مشابهة إلا وهي crowdmaps وتستطيع إلقاء نظرة على إحدى هذه الخدمات التي تحث الناس على إرسال معلومات خاصة بالصحة على الرابط http://smsinaction.crowdmap.com

ومع ذلك ولسوء الحظ كثر من هذا المعلومات التي يتم جمعها لا يتم استغلالها أو استخدامها والبعض الآخر لا تكفي ليتم استغلالها أو لتقدم شيئاً مفيداً وهذا لسبب أما أن

من يجمع المعلومات ليس لديه الخبرة التي تمكنه من فعل هذا بشكل صحيح أو أن بسبب أن المنظمات غير الربحية التي تقوم بذلك لا ترغب في تسليم معلومات كاملة للحكومات أو المنظمات التي تطلبها لقلقها على هوية المستخدمين ومنظمات أخرى غير منظمة ولا تقوم بترتيب معلوماتها وينتهي الأمر بتكرار بعضها. فيقومون بجمع نفس المعلومات في نفس المناطق وعن نفس الشيء مرات عديدة وأحياناً يعملون بالصدفة ولا ينتبهون إلى العملية التي تجري من أجل ضمان الاستقرار والدقة. ولذلك تقييم صلاحية معلوماتهم صعب للغاية.

هناك أيضاً سببان آخران لمشكلة جمع المعلومات سواء من المناطق الغربية أو المناطق النامية. واحد من هذه الأسباب هي أن السكان في الدول الغربية من الصعب إرضائهم ولا يشاركون المعلومات أو أي شيء مع منظمات لقلقهم على خصوصياتهم الشخصية حتى إذا كان في المقابل شيء يحتاجونه إلا وهو الخدمات الصحية. على عكس الأشخاص الموجودين في البلاد النامية والذين يتفشى بهم الأمراض بشكل بشع ولذلك لا يمانعون على الإطلاق مشاركة المعلومات والخصوصية هي آخر اهتماماتهم ولديهم الاستعداد الكامل في إعطائك من المعلومات ما تريد مادام هذا سيساعدهم هم وعائلاتهم. وهناك منظمات تهتم هي وتقلق على مشاكل الخصوصية واحترامها لذلك تقوم بجمع معلومات منقوصة وليست كاملة. السبب الثاني مختص بالقوانين الموضوعة في العالم الغربي من المنظمات الحكومية التي تحدد كيفية تقديم الخدمات الصحية وأيضاً طريقة جمع المعلومات الصحية وفي بعض الأحيان لأسباب جيدة ولا يعون أن هذه القوانين لا توجد في أماكن أخرى وأنها تحد وتقيد من نوعية الخدمات التي يمكن تقديمها والمعلومات التي يمكن جمعها. ومع ذلك فغياب مثل هذه المعلومات من الممكن أن يتم استغلاله بشكل سيء وافتعال مشاكل، ومع ذلك فنحن نراها كشيء جيد يمكن من خلاله تقديم خدمات صحية بطريقة مبتكرة في أماكن تحتاج إليها بشدة.

تكييف خدمات جمع المعلومات الصحية

باستخدام المعرفة عن نوعيات الخدمات المستخدمة والموجودة والمشاكل التي تواجهها يمكنك أن تقوم بتكييف وإنشاء خدمة جديدة لجمع المعلومات الصحية من حول العالم ويمكنك أيضاً أن تصنع متتبع أوبئة ونظام إنذار مبكر ويمكنك أيضاً استخدام أدوات جمع

المعلومات المستخدمة على الهواتف المحمولة لجمع معلومات صحية من وحدات سيتم إطلاقها قريباً.

يمكنك تكييف خدمات جمع المعلومات الحصرية الحالية لتحديد احتياجاتك وأسهل طريقة هي أن تقوم بجع وتحليل عدة معلومات لأجل إنشاء الأداة الخاصة بك التي تشبه "Google Flu Trends". على سبيل المثال يمكنك جمع معلومات عن عدد الناس الذين يقومون بالتغريد أو بالمراسلة عن مرض معين أو عرض معين وبهذا تستطيع تحدد ما إذا كان هناك مرضاً ينتشر أو لا. وإنشاء مثل هذه الأداة ليس صعباً على الإطلاق.

ولتستطيع فعل ذلك كل ما عليك فعله هو البحث على الانترنت عن معلومات صحية وبناء منصة الاستخبارات الخاصة بك. أولاً عليك البحث في كل الأماكن الممكنة سواء كان الانترنت أو المواقع الإخبارية والطبية ومواقع الخدمات المخصصة لتوفير معلومات صحية عن طريق الهاتف المحمول وأيضاً تفقد معلومات مقدمة من منظمة الصحة العالمية على موقع http://www.who.int/research وعلى الرغم أن جزء كبير من الأخبار يتم اشتقاقه من وسائل التواصل الاجتماعي إلا أنها تقدم نوع من أنواع التأكيد لهذه الأخبار والمعلومات التي تقوم بجمعها لمنصة جمع الاستخبارات الخاصة بك. ويمكنك أيضاً أن تشارك أحد المنظمات المختصة بجمع هذه المعلومات من السكان المحليين وبجمعك لك هذه المعلومات فإنك تزيد درجة الدقة بجانب سيحسن من أدائك باستخدام وسائل تكنولوجية أخرى.

وفي حالة عدم توافر المعلومات لمنطقة ما تستطيع إنشاء منصة استخبارات لجمع هذه المعلومات وتحفيز الأشخاص على المشاركة بشكل دوري لتوفير المعلومات في مقابل ما ناقشناه سابقاً خاص بالحوافز مثل قدرتهم على أن يشخصوا أنفسهم. ويمكنك إنشاء المنصة باستخدام العديد من الطرق التي ناقشناها خلال الفصول السابقة. ويفضل أن تستعمل خليط من هذه الأدوات وخصوصاً الطبية من أجل أن تنشأ منصتك الخاصة بك أو أن تستعمل منصة مشابهة لخاصتك ولو على سبيل التجربة. وهذه الأدوات مجانية ويتوافر لها دعم مجتمعي واسع النطاق للتأكد من عدم وجود أي مشاكل ولعلاجها أيضاً وبمجرد تأكدك من كل شيء تستطيع إطلاق المنصة لهذا الاستخدام واستخدامات أخرى.

بمجرد حصولك على المعلومات المطلوبة عليك إنشاء أداة تحليلات دلالية بسيطة مثل التي وصفناها سابقاً لتحليل الأعراض المذكورة. وقول هذا أسهل من فعله لأن إنشاء مثل هذه الأدوات صعب ويتطلب درجة من لديك العديد من المعلومات عن انتشار أمراض ويمكنك عمل تحليل مكاني لتتبع هذا الانتشار وبالتالي يمكنك تحديد الأماكن المصابة على الخريطة. يمكنك أيضاً عمل قائمة موجود بها نتائج تحليل زمني عن مرض من الأمراض. ويمكنك جمع الخاصيتين وإنشاء أداة بها معلومات عن انتشار مرض في مكان وزمان معين وهناك أدوات خاصة لفعل هذا مثل Google Earth وARGIS وأيضاً Crowdmaps. ويفضل أن تقوم بتصميم الواجهة الخاصة بك لنفسك لتوفير القوة والمرونة لتحليلاتك. والمعلومات التي يتم تغذية مثل هذا النظام في الوقت الحالي يمكن أن تكون أكثر أداة متقدمة للبحث في أمراض انتشرت في الماضي والحاضر. ولتطويره وجعله سابق لعصره يمكنك أن تضيف أداة تتوقع الأحداث المستقبلية على الانترنت مثل Recorded future وتجده على https://www.recordedfuture.com ويقومون بعمل تحليلات علمية لمعلومات يجمعونها على سبيل المثال " الكوليرا ستصيب زامبيا خلال أسبوعين" ويقومون بتقييم ما إذا كان هذا سيحدث فعلا أو لا.

ولأجل تدعيم النظام يمكنك مقارنة المعلومات التي تم جمعها من السنوات الماضية ومقارنتها بالمعلومات الحالية ويمكنك التحقق من صلاحية هذه المعلومات ويمكنك أن تقارن المعلومات الصحية بمعلومات لها صلة بأحداث أخرى مثل المجاعات ونقص الطعام والهجرات، حيث يمكنك إيجاد العلاقة بين مثل هذه الأحداث وارتباطها بظهور الأمراض والأوبئة. وعلى الرغم من استحالتها في الوقت الحالي إلا أنها تتطلب دعم وتعاون وإبداع.

سيتناول الفصل ال 14 بعض المخاوف التي يمكن أن تكون لديك حول جمع المعلومات التي تعتبر شخصية وكيف يمكنك جمعها من دون التعدي على مساحة الأشخاص الشخصية.

الملخص

- يمكنك استخدام منصات الحشد الجماعي ووسائل التواصل الاجتماعي من أجل توصيل خدمات إنسانية مرتبطة بالأمان
- يمكن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي من أجل إيصال التعليم لاماكن معزولة بكفاءة ومن دون تكلفة عالية
- باستخدام خليط من الأجهزة اللوحية والهواتف ذات الطراز القديم يمكن إيصال العملية التعليمية للأطفال في الأماكن النائية
- يمكنك استخدام منصات الخدمات التي تقدم التعليم من أجل خدمات أخرى مثل جمع الاستخبارات
- يمكنك استخدام أساليب الحشد الجماعي لتجميع معلومات من المشاركين عن الأعراض التي يعانون منها وتوفير تشخيص مناسب لهذا عن طريق الرسائل
- يمكنك أيضاً استخدام هذه الأساليب لجمع معلومات صحية عن السكان في الأماكن النائية لتعقب انتشار وباء من الأوبئة.

الفصل

14

حماية الخصوصية وذاتك

يتطلب استخدام وسائل الإعلام الاجتماعي على الأمن العالمي في الواقع استخداماً أخلاقياً وقانونياً. كما يمكنك تطبيق التقنيات في هذا الكتاب، فسوف تواجه الظروف التي تمر بمعلومات التي يعتبرها الشخص حساسة وخاصة، أو يستخدم التكنولوجيات بالطريقة التي قد تهدد خصوصية الناس وحرية التعبير. ويعرض هذا الفصل المبادئ التوجيهية والأدوات التي تساعدك على التنقل وتعدي تهديد الخصوصية والحقوق والقوانين الأخرى. يبدأ بمناقشة لماذا يجب أن تهتم بقواعد وقوانين الخصوصية العالمية، بغض النظر عن سلطاتك أو أهدافها أو وجهات نظرها. بعد ذلك يقدم قائمة من المبادئ التوجيهية والنصائح التي يجب مراعاتها عند استخدام التقنيات في هذا الكتاب مع الحرص على حقوق الناس والخصوصية. مما لا شك فيه إنك سوف تستخدم بعض التقنيات دون رعاية للخصوصية وحرية التعبير أو حتى الاعتداء عليه لأغراض سيئة. وهكذا ينتهي هذا الفصل مع قائمة من النصائح والأدوات اللازمة للأشخاص الذين يرغبون في حماية المعلومات وهوياتهم من إساءة استعمال التقنيات تم عرضها في هذا الكتاب وأماكن أخرى.

مراعاة الخصوصية وحرية التعبير

القضايا المتعلقة بالخصوصية الناس وحريتهم في استخدام الإنترنت ووسائل الإعلام الاجتماعية كما يشاؤون معقدة وفوضوية. تتميز المنظمات والسكان والحكومات بشكل كبير حول أفضل السبل للتعامل مع مثل هذه القضايا، وتشكل العوامل التي لا تعد ولا تحصى تفضيلاتهم ووجهات نظرهم.

تحتاج إلى إدراك أن قضايا الخصوصية وحرية التعبير تؤثر بشكل خطير على التقنيات التي يمكن أو يجب أن تستخدم اليوم وغدا بغض النظر عن وجهات نظركم. وجهة النظر محددة – بأن الخصوصية وحرية التعبير لها أهمية قصوى ويجب حمايتها – وعلى الرغم من أننا نود ذلك أننا لا نتوقع أن توافق معنا. فهذا ليس كتابا عن أخلاقيات الخصوصية وحرية التعبير، ولكن عن القيام بأشياء معينة على نحو فعال.

أسباب مراعاة الخصوصية وحرية التعبير:

إذا كنت ترغب في تحليل بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية ونشر منصات التعهيد الجماعي على نحو فعال، يجب عليك أن تنظر وتلتزم باهتمامات الخصوصية وحرية التعبير. في السنوات القليلة الماضية قد أبرزت العديد من القصص الإخبارية كيفية إجبار القانون والحكومة على استخدام وسائل الإعلام الاجتماعية ومعارضة القوانين والأعراف والاهتمامات المتعلقة بالخصوصية وحرية التعبير. على سبيل المثال واجه العديد من إدارات الشرطة الأمريكية الدعاوى القضائية والاتهام من السياسيين، وانتقادات من المواطنين عن كيفية استخدام بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية لتحديد وقبض المجرمين المزعومين المتورطين في اقتحام احتجاجات شارع وول ستريت. لقد انتُقد الجيش الأمريكي أيضاً لاستخدامه وسائل الإعلام الاجتماعية في عمليات المعلومات والنفوذ، وأثار مناقشات حول ما إذا كان قد تضر بحقوق الناس وحرياتهم. في كثير من الحالات قد توقفت الانتقادات والدعاوى القضائية من برامج الإساءة والطياشة، لكنهم يتركون أيضاً المنظمات حسنة النية والمختصة منها بالإرباك والتحمل بشأن استخدام التقنيات المتطورة. بالإضافة إلى ذلك واصل التجاهل أو السخرية من مخاوف بشأن الخصوصية وحرية التعبير والتي تبعد في نهاية

المطاف السكان، الذين تحتاج مساعدتهم لتوفير الأمن في عالم جديد حيث الكيانات غير الدولية الأكثر قوة ومعرفة وتأثيراً من أي وقت مضى. وبصرف النظر عن التأثير على قدرتك فيما يجب عمله، يجب أن تنتبه إلى الخصوصية وحرية التعبير لأنها ضرورية للوجود وحسن سير العمل في تقنيات التي يتحدث عنها هذا الكتاب. وقد أعطى الإنترنت دفعة إلى تبني التقنيات التي لا تصدق مثل تويتر والهواتف الذكية لأنها مرتع للإبداع والتفاعل. فقد ولدت قدرة الناس على حماية هوياتهم وحرية التعبير عن أنفسهم على الانترنت الكثير من الإبداع على شبكة الانترنت وواصلت. وإذا هددت أفعالك حرية التعبير وعدم الكشف عن هويته المتاحة على شبكة الانترنت، فكأنك تمنح الأشياء ذاتها التي تجعل الإنترنت ووسائل الإعلام الاجتماعية مثيرة للاهتمام ومفيدة وقوية.

تقدير التعقيد المتضمن

على الرغم من تأثيرها على الفعالية، نحن نتفهم أن قضايا الخصوصية وحرية التعبير هي أكثر تعقيداً. في بعض الحالات قد تحتاج للتعدي على حقوق شخص ما من أجل الخير، مثل القبض على القاتل أو العثور على الطفل المفقود. لا تهتم أثناء الكوارث كثيراً عن خصوصية الضحايا كما تفعل حول معرفة من هم، وأين هم، وكيف يمكنك مساعدتهم.

في حالات أخرى قد تستخدم المنظمة التقنيات المذكورة في هذا الكتاب جنباً إلى جنب مع تجاهل حرية التعبير لتحديد المنشقين والقبض عليهم.حتى في حالات الأكثر تعقيداً قد تسرف المنظمات ذات النوايا الحسنة وتسيء استخدام سلطتها بالنتائج السيئة. إضافة إلى أنها بدأت مع واضعي السياسات والسياسيين بالكاد معالجة القضايا ذات الصلة. المعايير والأخلاقيات المتعلقة باستخدام وسائل الإعلام الاجتماعية من أجل الأمن لا تزال ظاهرة. بسبب العولمة الكامنة في الإنترنت والسهولة التي يمكن للناس أن تتفاعل مع بعضها البعض، فإن المعايير والأخلاقيات المتعلقة باستخدام وسائل الإعلام الاجتماعية تبدأ التلاقي على الصعيد العالمي. كما يتجاهل الإنترنت الحدود ويربط الناس ويقارب أفكارهم ومُثلهم العليا. ومع ذلك فإن القوانين واضحة ومعايير عالمية لا تزال تأخذ سنوات حتى تظهر. فقد ذكر مارك زوكربيرج مؤسس الفيسبوك بدون إعلان عن ذلك أن عصر الخصوصية انتهى وأن الفيسبوك ببساطة يعكس التغيرات التي يمر المجتمع. كما أنه يعتقد أن التغييرات التي يحصل

الناس عليها الأشياء المتشاركة براحة أكثر وقلق أقل مع المفاهيم التقليدية للخصوصية. ونحن نعتقد أن تصريحاته قد تصف بدقة الوضع الآن.

ولكن في نهاية المطاف سيتأرجح البندول جيئة وسيصبح الناس سوف أكثر قلقاً كثيراً بشأن الخصوصية بعد أن يبدأ إدراك النتائج السلبية لتبادل الكثير على الانترنت.

أخيراً أدركنا أن أهداف وأسباب التعلم عن وسائل الإعلام الاجتماعية وتأثير الأمن في كيفية النظر في قضايا الخصوصية وحرية التعبير. إذا كنت تعمل نيابة عن الحكومة، عليك أن تعرف كيف يمكنك حماية منظمتك ومواطنيك. فإذا كنت تشعر بالقلق إزاء الخصوصية فرد أو خائفا من رد فعل عنيف من نظام قمعي، عليك أن تعرف كيف يمكنك حماية نفسك.

نقدم بسبب التعقيد عدد قليل من المبادئ التوجيهية حول كيفية نقل قضايا الخصوصية وحرية التعبير بصفة عامة. أيضاً يمكننا تقسيم الأجزاء اللاحقة في اثنين لمعالجة القضايا بشكل أفضل من اختلاف وجهات النظر والنوايا. القسم الأول ذات الصلة بالمنظمات التي تود تحليل البيانات وسائل الإعلام الاجتماعية ونشر منصات التعهيد الجماعي، القسم الثاني ذات الصلة للأفراد الذين يرغبون في حماية هوياتهم وخصوصيتهم وحرية التعبير عن رأيهم.

تحذير: أننا لسنا محامين، ونحن أكثر دراية بالقوانين والأعراف الأمريكية. تفقد محام في منطقتك للحصول على المشورة القانونية السليمة وللحفاظ على مواكبة تغيير القوانين والأعراف.

العمل بشكل قانوني وأخلاقي

المبادئ التوجيهية والنصائح التالية لأولئك الذين سيتم تحليل بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية لهم و/ أو بناء منصات التعهيد الجماعي ونشرها. نحن نحثكم بقوة لمتابعة المعلومات في الأقسام اللاحقة حتى تتمكنوا من تحقيق أهدافكم بشكل فعال دون الوقوع في مشاكل قانونية أو أخلاقية.

يجب عليك الاقتراب من المعلومات باستخدام إطاري الفكر. الإطار الأول النظر في المعلومات من حيث ما إذا كان الإجراء أو السلوك قانوني في أي ولاية قضائية تشارك فيها. حيث تختلف القوانين المتعلقة باستخدام بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية والتكنولوجيات

على نطاق واسع، ومن المرجح أن يتغير قريباً، ولكن بعض الاتجاهات موجودة، ونحن نشير إليها. ثانياً النظر في المعلومات من حيث ما إذا كنت تعتقد أن هذا الإجراء أخلاقي. نحن لا ننوي أن نعظ، ولكن قد لا يكون لديك متسع من الالتزام فقط لشخصك والمنظمة الخاصة بك أو الرمز الأخلاقي لبلدك. المعايير الأخلاقية والسلوكية المتعلقة باستخدام بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية والتكنولوجيات تتغير وتختلف على نطاق واسع. ومع ذلك كما هو موضح سابقا فالمعايير والأخلاقيات المتعلقة بالإنترنت يبدو أنها تجاهل الحدود وتتقارب إلى المعايير العالمية فقد لا يكون لديك أي خيار سوى أن تتبع. مع هذه إطارين في الاعتبار، انظر في المبادئ التوجيهية والنصائح التالية.

التحليل الإعلامي غير الشخصي مفتوح المصدر

الإعلام مفتوح المصدر هو بيانات متاحة بحرية للجمهور وليس تصنيف سري أو خفي. على الرغم من أن بعض المناقشات القائمة حول ما يشكل الإعلام مفتوح المصدر بالضبط، وتشمل أمثلة القصص الإخبارية والتويتات العامة ومعلومات التعداد العامة وكذلك المقالات في ويكيبيديا. عادة يمكنك استخدام الإعلام مفتوح المصدر كما يحلو لك، وخصوصاً عندما لا تحتوي على معلومات حساسة تحدد الفرد شخصياً.

جميع تقنيات التي أوضحناها لكم فيما يخص تحليل البيانات المعنية بالتحليل الإعلامي مفتوح المصدر. يمكنك أيضاً استخدام تقنيات لتحليل البيانات المجمعة وكشف الاتجاهات كبيرة، مثل المجاعات وشروط السلامة، التي لديها القليل حتى تفعله مع الهويات وخصوصية الناس. في بعض الحالات، قد يهتمون فيها بعدد قليل من التويتات القادمة ولكنك عادة لا تهتم بمن يرسلهم، ولا تخزن أو تحاول كشف تلك المعلومات.

ضع في الاعتبار أن تحليل الشبكات الاجتماعية استثناء لأنك تستخدم الإعلام مفتوح المصدر لتعقب المعلومات الحساسة عن أشخاص محددين وشبكاتهم الاجتماعية. إذا كنت تستخدمها المتاح علناً، والإعلام المفتوح المصدر الذي لا يتعامل مع الشخصية، والمعلومات الحساسة عن أشخاص معينين في تحليلك وربما تتماشى مع هذا.

ببساطة، إذا قمت بتنزيل تويتة حول موضوع من الكثير من الناس دون أي اهتمام حول

هويات هؤلاء الناس، فإنك على الأرجح تكون على ما يرام مع الموضوع. إذا كنت تقوم بتنزيل تويتة فقط من شخص معين وتتبع تويتات هذا الشخص، قد تضع نفسك في المشكلات. الإعلام مفتوح المصدر متاح للجمهور لاستخدامه لمجموعة متنوعة من الأغراض. ومع ذلك فهناك بعض الاستثناءات والقيود الموجودة.

إتباع قواعد وسائل الإعلام الاجتماعية من مصادر البيانات

ببساطة لأن البيانات المتاحة مجانا أو علنا لا تعني أنها لا تتقيد حول كيفية إمكان استخدامها. إذا كنت تقوم بتحميل بيانات الإعلام الاجتماعي من شركات وسائط الإعلام الاجتماعي يجب إتباع قواعدها.

على سبيل المثال إذا كنت تقوم بالتنزيل وتخزين تويتات لتحليلها، فإنك تحميل البيانات من الناحية الفنية التي يملكها تويتر، لذلك تحتاج إلى الالتزام بقواعد تويتر وقيوده. القواعد والقيود عادة ما تكون بديهية وما يمكن توقعه. وفقا لصفحة الويب تويتر يحظر تويتر حالياً أي شخص يخزين محتوى تغريد غير العام دون إذن صريح من المستخدم النهائي لتويتر. وبمعنى آخر لا يمكنك اقتحام حساب تويتر الخاص حيث لا يوجد سوى الناس الذين يأذن مستخدم تويتر بإمكانية رؤية التويتات وتحميلها وتخزينها.

دائما التحقق من مطور القواعد واللوائح لأي برنامج من ا الذي يتم تحميل البيانات منها. معظم البرامج الرئيسية بما في ذلك تويتر والفيسبوك ذكرت بالضبط كيف يمكنك استخدام البيانات الخاصة بهم وبالضبط ما يشكل البيانات الخاصة بهم بدلاً من البيانات الخاصة التي لا يمكن لأحد استخدامها. القواعد واللوائح قد تتغير في أي لحظة، لذا تحقق منهم بشكل دوري.

يمكنك في بعض الحالات تجاوز القواعد واللوائح التي باستدعاء شركات وسائط الإعلام الاجتماعية للبيانات. ففي الولايات المتحدة إدارات الشرطة قد استدعت بنجاح تويتر لنشر تويتة بشأن الاحتجاجات. معظم شركات وسائط الإعلام الاجتماعية لا تحب ضمنياً أن تستدعى وستقاوم تسليم المعلومات عن مستخدميها لك إلا إذا كان لديك سبب وجيه جداً. هذه الشركات تعتمد على مستخدميها في نجاحها، كما أنها بحاجة لحمايتهم قدر

المستطاع. حيث أن القوانين والأعراف المتعلقة استدعت بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية التي لا تزال غير واضحة جدا، ولكنها بدأت تظهر.

لا يتضمن الأطفال

لا تحلل البيانات المتعلقة بالأطفال أو علم تجنيدهم للمشاركة في النظام الأساسي للتعهيد الجماعي الخاص بك. العديد من الشركات والدول تثبط بقوة المنظمات والأفراد من استخدام بيانات عن الأطفال تحت سن 13. في بعض الحالات الوكالات الحكومية قد تكون قادرة على جمع بيانات عن الأطفال لكنها الإستثناء.

في الولايات المتحدة هناك قانون يدعى قانون حماية خصوصية الأطفال عبر الإنترنت، أو سي اووه بى بى ايه، على أن المواقع يجب أن يخطر ويحصل على موافقة من الآباء قبل جمع أو استخدام أو الكشف عن المعلومات الشخصية عن الأطفال. حتى خدمات شبكة الإنترنت الوحيدة التي لا يمكن تنور قواعدها عن مصالح الأطفال.في الآونة الأخيرة غرمت لجنة التجارة الاتحادية منظمة تدير المواقع المخصصة لموسيقيين البوب، بما في ذلك جاستن بيبر. ببساطة البقاء بعيداً عن متناول الأطفال دون سن 13.

تحديد قيود إضافية

عادة يتم إعطاء الجيوش وكالات الاستخبارات مجالا أوسع للتحرك في البيانات التي تأتي من الخارج أو عن مواطنين الدول الأخرى. ومع ذلك فإنها تواجه قيودًا إضافية عند التعامل مع البيانات التي تأتي من بلدانهم الأصلية أو عن مواطنيها. في الولايات المتحدة لا يسمح الجيش لبعض وكالات الاستخبارات جمع وتخزين أو نشر المعلومات التي تم جمعها على مواطني الولايات المتحدة أو مواطنين من دول حليفة.

لا تقم بتخزين المعلومات الشخصية للناس

ويتعلق هذا المبدأ التوجيهي للإستخبارات مفتوحة المصدر الواحد والمؤكد حقيقة أنه يجب عدم تخزين أو جمع المعلومات الشخصية والحساسة عن الأفراد إلا إذا كنت بحاجة إليها ولديك سلطة واضحة. إذا قمت بجمع وتخزين المعلومات الشخصية عن الأفراد، يمكنك إنشاء إمكانية أن شخصا ما قد يخترق النظام الخاص بك ويسرق ويسرب المعلومات. إذا

كنت تخزن المعلومات الشخصية، أتخذ خطوات خاصة لحراسة المعلومات من المتسللين.

مساعدة المشاركين على حماية أنفسهم

إذا كنت بصدد نشر برنامج التعهيد الجماعي وتطبيق الأدوات والتقنيات التي تساعد على حماية هويات المشاركين عن بعضها البعض والغرباء. بعض الأدوات التي سنصفها في وقت لاحق، تمكن المشاركين من إخفاء بالضبط مكان الرسائل النصية أو زيارة موقع على شبكة الانترنت من أو رقم هاتفهم إذا كانت الرسائل النصية لك. في بعض الحالات يمكن أن تبقي المعلومات المتعلقة بها، لكنك بحاجة للتأكد من أن المشاركين الآخرين لا يمكن أن يروا المعلومات الشخصية. على سبيل المثال إذا كنت تنشى برنامج جمع المعلومات الاستخبارية القائمة على الموقع، فإنك على الأرجح لا تريد الهويات الحقيقية للمشاركين حيث تكشف لبعضها البعض وفي حال مواجهة التهديدات من الخصوم تظاهر بأنه مشارك.

يمكنك أيضاً عدم رغبة المشاركين حتى تكشف عن الكثير من المعلومات الشخصية للمسؤولية أو لأسباب أخرى. تحتاج إلى تدريب المشرفين ثم لتحديد الحالات التي ينشر مشاركين معلومات حساسة تكشف عن هوياتهم، مثل الاسم الحقيقي أو العنوان. يجب على المشرفين حذف فورا المعلومات وإبلاغ المشاركين عن خطأهم.

استخدام حكمك لتحديد متى تحتاج إلى أن تظل مساعدة المشاركين مجهولة. على سبيل المثال إذا كنت بصدد نشر خريطة الحشد للمساعدة في الإغاثة في حالات الكوارث، هل من المحتمل نريد من الناس كتابة المعلومات التي تساعدك على التعرف عليهم وهذا حتى عليك أو على الآخرين يمكن أن تساعدهم. من ناحية أخرى في بعض المناطق الخطرة قد ترغب في الاحتفاظ بها من الجهات الخبيثة في الوصول إلى خريطة الحشد، وعرض المعلومات الشخصية، والاستفادة من الضحايا.

التماس المساعدة المهنية عندما يكون ذلك ممكنا

لأن القوانين تختلف اختلافاً كبيراً من بلد إلى آخر، يجب عليك الحصول على المساعدة القانونية المهنية كلما تطلق مشروع إعلامي اجتماعي كبير. السلوكيات عبر الإنترنت أو خطاب على الانترنت قد تبدو عادية ومبتذلة وقد يكون جنائية في أي مكان آخر. يمكن أن

تعرض المشاركين للخطر على النظام الأساسي الخاص بك دون أن يعرفوا ذلك، أو تحميل ونشر المعلومات التي يمكن أن تحصل في ورطة في وقت لاحق. على سبيل المثال، في فيتنام، ويحظر على المواطنين نشر مواد على الانترنت التي تنتقد الحكومة. ثلاثة مدونين الفيتنامية بارزين نشروا مقالات معارضة الحكومة تتلقى عقوبة السجن ما يقرب من عشر سنوات لكل منهما.

أيضاً تشاور مع خبراء المجال قبل إطلاق برامج تستهدف فئة محددة من السكان. في بعض الحالات، قد تكون الحكومات المحلية حذرين من الجهود الخاصة بك أو حتى تجد أنه يهددها بما فيه الكفاية لإغلاقها ومضايقة أي المشاركين الذين سجلوا أسماءهم. في بعض الحالات، إذا كان الحكومة ترعى برامج وسائل الإعلام الاجتماعية، قد تحتاج إلى أن تكون أكثر حذراً حول كيفية استخدام بيانات من هذا النظام الأساسي.

قيم الخصوصية واسعي لسمعة جيدة

اجعلها جزءاً من الهدف الخاص بك للعمل قانونيا وأخلاقيا. إذا لم تقم بذلك، فمن المحتمل أن تتعدى على القانون أو القاعدة، وتواجه المشاكل. إذا كنت تستخدم البيانات بصورة غير قانونية أو تنشر برامج التعهيد الجماعي دون حماية المشاركين الخاص بك، فالكلمة ستنتشر عن الجرم الخاص بك وعدم الكفاءة. قد تواجه رد فعل عنيف، مثل إغضاب الجماهير المستهدفة بالكامل حيث من شأنها أن تؤثر بشدة على قدرتك على بناء ونشر برامج مماثلة. أو المنظمات غير الحكومية وغيرها تتردد أن تشركك أو حتى تورد لكم البيانات التي قد تحتاجها. إذا كنت وكالة حكومية وأسأت استخدام وسائل الإعلام الاجتماعية وبيانات الهوية، سوف يغضب الجمهور ويعرضك لمواجهة رد فعل عنيف سياسي الذي من الممكن أن يحد بشدة قدراتك.

هذا المبدأ التوجيهي يعود إلى نصائحنا في الجزء الثالث من هذا الكتاب عن كونه صادق وشفاف قدر الإمكان عن نواياكم بشأن برامج التعهيد الجماعي الخاصة بك. فالناس لا يحبون تعرضك للخداع أو كذب، وخصوصا أن عدم إرادتهم في إساءة استخدام معلوماتهم الشخصية والهويات. إذا اكتشفوا إنك تزيف أو تهمل، قد تعاني على المدى الطويل. فهذا اتجاه مثير للقلق حديث يسلط الضوء على نقاط نحاول جعلها تنطوي وكالات عسكرية تنشئ

حسابات وهمية في وسائل الإعلام الاجتماعية ويتظاهر بأنه شخص ليسوا على أمل الانضمام إلى الشبكات الاجتماعية على الانترنت من الأشخاص أو الجماعات ذات المصالح. أنهم يأملون في خداع الناس إلى الانخراط معهم عبر الإنترنت وتزويدهم بالمعلومات الحيوية. وقياس نجاحها أمر صعب، ولكن الحقيقة أن مخططاتهم ونواياهم تلصق في جميع أنحاء شبكة الإنترنت حيث توفر الحل. أيضاً، في بعض الحالات، يتظاهر بأنه شخص لم يكن غير قانوني في بعض برامج وسائل الإعلام الاجتماعية.

كقاعدة الناس على وسائل الإعلام الاجتماعية أذكى بكثير مما كنت تعتقد، ولديهم مشكلة صغيرة في معرفة من أنت وما كنت حتى. إذا كنت لا تحترم ذكاءهم وخصوصيهم، فلن يحترموا الخاص بك.

تخيل واستعد لأسوأ الاحتمالات

بالنسبة للكثيرين الذين شاركوا في الأمن العالمي، فإن السيناريو الأسوأ عندما تسرب الخطط التشغيلية الخاصة بك ليراها الجميع. ففي أي وقت كنت مقبلون على برامج التحليل أو التعهيد الجماعي الكبرى التي تنطوي على معلومات حساسة، تخيل كيف ستظهر إذا تم تسريب الخطط الخاصة بك أو النوايا. إذا كنت تعتقد إنك سوف تبدو وكأنك غير كفء أو خبيث أو على استعداد للانخراط في سلوك مشكوك فيه، ربما يجب عليك تغيير خططك. وهذا ينطبق بشكل خاص عند تصميم ونشر برنامج التعهيد الجماعي. وعند حشد المصدر يتشارك الكثير من الناس في خططك.وبالتالي تزيد من فرص أن شخصاً ما سوف يعرف شيء كنت لا تريده أن يعرفه حول النظام الأساسي الخاص بك وتسريبه.

عند التعامل مع المعلومات الحساسة أو الانخراط في العمليات الحساسة قد ترتكب دائما خطأ. يجب أن تكون مستعد له عندما تفعل ذلك، لأنه ربما يحدث حقاً.

كن على بينة من التغييرات في القوانين والأعراف

فإن عدد القوانين التي تتعامل مع بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية وبرامج التعهيد الجماعي زيادة هائلة في السنوات القليلة القادمة. فالعديد من القوانين ستكون مربكة ومتناقضة، وبعضها سوف تؤثر بشكل مباشر على العمليات الخاصة بك. ستكون بحاجة

للحفاظ على بينة التغييرات في القوانين والقواعد، وتحديد التوجهات الهادفة.

لقد درجنا فقط عدد قليل من المبادئ التوجيهية ولكن عدد أكبر موجود. قراءة الأخبار ومسح شبكة الإنترنت وتحقق الموارد في الجدول 14.1 في نهاية هذا الفصل والتشاور مع المهنيين للمزيد من المعلومات.

قم بحماية هويتك وخطابك

المبادئ التوجيهية والنصائح التالية هي لأولئك الذين يشعرون بالقلق من أن المحتوى الذي وجد في وسائل الإعلام الاجتماعية سوف يستخدم في الطرق التي لا يوافق عليها أو طرق إلحاق الضرر أو الشخص الذي يعرفونه. كما يشمل هؤلاء الأشخاص الأفراد في الغرب الذين يشعرون بالقلق حول حق الخصوصية وحقوقهم في قول ما يريدون على شبكة الإنترنت دون أن يتم استخدامها لتقويضهم أو يهدد حرياتهم المدنية. فإنه يشمل أيضاً الأفراد الذين يعتقدون أن شبكة الانترنت مسألة حياة أو موت، وتحديداً المتظاهرين ونشطاء محاربة الأنظمة القمعية وتركز المقاطع اللاحقة على تعليم كيفية حماية هويتك وذاتك من وسائل تحليل الشبكات الاجتماعية أو غيرها من وسائل التي تشكل تهديداً.

في هذه النقطة قد يكون لديك انتقادات مهمة فسوف ننتهي من تعليم المجرمين والإرهابيين ومثيري الشغب العنيف كيفية تجاوز التقنيات ذاتها في التدريس لمساعدتك على وقفها. على الرغم من أن ما تقصد مفهوماً إلا أن الانتقاد نفسه مضلل للعديد أسباب.

السبب الأول، هو أن معظم التقنيات في هذا الكتاب لا تشتمل على التعامل مع خصوصية الناس والبيانات الشخصية, حيث أ، ها أما تنطوي على جمع وتحليل البيانات غير المحددة بصفة شخصية علي وجه الإجمال، أو أنها تنطوي على حمل الناس على العمل معك بمحض إرادتهم من خلال منصات التعهيد الجماعي. وبالتالي، فإن تعليم الناس لحماية هوياتهم لا يكون له تأثير على معظم أعمالك. فإنه قد يساعد تحديدا في الحالات التي ترغب فيها أن يقوم مشاركينك التعهيد الجماعي بحماية أنفسهم. ولذلك فإن الاستثناء الوحيد هو تحليل الشبكات الاجتماعية. ومع ذلك، فإنك غالبا ما تحتاج للمعلومات الشخصية المتعلقة بالحد الأدنى لإجراء تحليل الشبكات الاجتماعية على الانترنت. إلى جانب ذلك، يجب عليك

جمع المعلومات الأخرى التي من شأنها أن تساعدك على بناء خريطة شبكة اجتماعية قوية أكثر من ذلك بكثير تأخذ العلاقات غير المتصلة بالانترنت بعين الاعتبار. السبب الثاني، أن هناك العديد من العناصر الفاعلة الخبيثة تقوم بالفعل بحماية أنفسهم بطرق مثيرة للإعجاب إلى حد ما. والذين لا يفعلون ذلك هم عادة لا يتمتعون بإدراك تقني ذكي، أو ليس لديهم الموارد والوقت مثل الآخرين، والذي يصف عدد كبير من العناصر الفاعلة الخبيثة. السبب الثالث، فإننا نعتقد أن الناس لديهم التزام وحق في حماية أنفسهم، والذي بدوره سوف يقوم بتحسين الأمن العام. ويستطيع الأشخاص الأكثر احتراما للقانون أو "الصالحون" حماية أنفسهم، والعناصر الفاعلة الخبيثة الأقل عرضة مثل الهوية سيقوم اللصوص والأنظمة القمعية بالاستفادة منها. السبب الرابع, تحسين الأمن هو لعبة القط والفأر التي تتطلب أشخاصا من أجل التوصل إلى طرق جديدة وأفضل للقيام بهذه الأمور. نأمل أن يعطيك هذا الكتاب بعض الأفكار والنصائح لابتكار وتطوير التقنيات التي يمكن أن تحبط تقنيات الحماية التي قد تستخدمها العناصر الفاعلة الخبيثة.

وقد لا تكون الانتقادات أيضاً ذات صلة وذلك لأن حماية هويتك ومحتوى تواصلك الاجتماعي يعد من السهل القيام به في الواقع وضروريا إلى حد ما. وهناك الكثير من الناس الذين يقومون بذلك بالفعل، فكلما أصبح الناس أكثر دراية بوسائل الإعلام الاجتماعية، فإنهم سيحققون الفوائد والتقنيات اللازمة لحماية أنفسهم. على الرغم من أن حماية نفسك ليس بأمر صعب، إلا أنها تتطلب منك أن تكون مدرك لهذا الموضوع. وهناك جزء من الوعي ينطوي على إدراك أن رصد وسائل الإعلام الاجتماعية من قبل الوكالات الحكومية وغيرها ليس شيئا رديئا أو تطفلي كما قد يعتقد. وسوف يكون هناك سوء استخدام للسلطة، لكن باستثناء كونك أحد الناشطين المحاربين لنظام قمعي ما وللحكومات وأخرين ليسوا مهتمين من أنت أو ماذا تقول.، فإننا نكره كسرها من أجلك، ولكنك ربما لا تكون ذات أهمية أو إثارة للاهتمام كما قد تعتقد إنك كذلك. لذا ربما يجب عليك أن تكون أكثر قلقا بشأن هوية اللصوص ووكالات التسويق المفرطة الحماس التي تستخدم بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية الخاصة بك حتى تزعجك. ولا تزال، حماية الخصوصية وحرية التعبير أمر مهم ويجب عليك القيام بدورك من خلال النظر في المبادئ التوجيهية والنصائح التالية.

تحذير: الأقسام التالية تتعلق فقط بالتقنيات التي تنطوي على حماية نفسك في وسائل التواصل الاجتماعي ومنابر التعهيد الجماعي، وحماية نفسك من التقنيات الموجودة في هذا الكتاب وفي منشورات أخرى مماثلة. فإنها لا تتناول حماية نفسك على الإنترنت بشكل عام، والتي يجب عليك أن تنظر بالتأكيد. الكثير من الموارد المتاحة على نطاق واسع تغطي هذا النوع من المعلومات، بما في ذلك http://www.us-cert.gov/cas/tips

تعيين إعدادات الأمان الأساسية

كل برامج وسائل الإعلام الاجتماعية جديرة بالثقة لاشتراكك (تسجيلك بها) واستخدامها الذي سيميز العديد من الإعدادات التي تساعدك على حماية نفسك والمحتوى الذي انشأ. دائما التأكد من أن تذهب من خلال إعدادات الحساب والخصوصية الخاصة بك على أي وسائل الإعلام الاجتماعية وجلوسك المتكرر للتأكد من الناس فقط الذي يجعلوك مرتاحا مع أمكانيه الوصول إلى البيانات الخاصة بك. العديد من مواقع وسائل الإعلام الاجتماعية لا تسمح للآخرين باستخدام المحتوى الخاص بك بأي شكل من الأشكال إذا اخترت إعدادات الأمان الصحيحة. جزء آخر من يمر إعدادات الأمان هو التأكد من إنك لا تستخدم كلمات مرور بسيطة. أيضاً، لا تستخدم نفس عنوان البريد الإلكتروني وكلمة المرور لمنصات متعددة. عند ربط حساباتك في هذه الطريقة، فإن الشخص الذي يخترق حساب واحد يكون لديها باستمرار البريد الإلكتروني وكلمة المرور المأجور إلى حساباتك الأخرى.

لا تنشر معلومات حساسة

إذا لم يكن لديك معلومات حساسة وشخصية عن نفسك على الإنترنت، الناس سوف تكون غير قادرة على العثور عليه على شبكة الانترنت. المعلومات الحساسة تتضمن تاريخ الميلاد وعنوانك. يمكن للآخرين أن تستخدم معلومات حساسة عنك للكسب ليس فقط الوصول إلى حساباتك، ولكن أيضاً لمعرفة كيفية التظاهر لك مرة أخرى والوصول إلى شبكتك الاجتماعية على الإنترنت.

كن حذرا من تمكين خدمات الموقع

العديد من التطبيقات والمواقع تتطلب منكم تمكينها للوصول إلى المعلومات على الهاتف

وجهاز الكمبيوتر الذي يخبرهم أن موقعك فعال في أي وقت من الأوقات. معظم التطبيقات غير ضارة واستخدام الموقع لتوفر لك أفضل خدمة، وأكثر حسب الطلب. على سبيل المثال، صوت تطبيق الهواتف الذكية يسألك عن الموقع لذلك يمكن أن يخبرك على الفور أن المطاعم حولك. على الرغم من أن معظم الاستخدامات غير ضارة، تكون لك حرية الاختيار في توفير معلومات الموقع الخاص بك. على سبيل المثال، إذا قمت بتوفير تويتر موقعك وعدم تعيين إعدادات الأمان المناسبة، يمكن للآخرين معرفة الموقع الذي كنت تقول عليه. ويمكن بعد ذلك استخدام هذه المعلومات لتتبع الحركات الجسدية. إذا كنت لا تتلقى مكافأة ملموسة أو خدمة لتمكين المواقع للوصول إلى معلومات الموقع الخاص بك، عندئذ لا يسمح لهم.

استخدم التقنيات التي تبقيك غامضا

معظم الناس لاسيما في الغرب لا تقلق كثيراً حيال ما إذا كان الآخرون يعرفون هويتهم أم لا. ومع ذلك فالناس الذين يعيشون في الأنظمة القمعية يقومون بحماية هويتهم ويظهرون أنفسهم بطريقة غامضة عند استخدام وسائل الإعلام الاجتماعية، فإذا اعتقدت إنك بحاجة للقيام بذلك، استخدم واحدة أو مجموعة من الأدوات العديدة التي تجعلك غامضاً.

بعض أدوات إخفاء الهوية العامة أما إخفاء عنوان بروتوكول الإنترنت الخاص بك (آ ب) أو عمل واحد وهمي. كل جهاز يقوم بالوصول إلى الإنترنت لديه عنوان (آ ب)، الذي يعمل بمثابة وسيلة لتعريف الجهاز. العديد من المواقع والتطبيقات تتبع عنوان (آ ب) الخاص بك. حيث أن مزود خدمة الإنترنت (ا س ب) يوفر لك عنوان (آ ب). عادة سوف يوفر لك مع (ا س ب) عنوان (آ ب) ديناميكي يتغير مع مرور الوقت ويتغير من مستخدم لمستخدم. ومع ذلك فإن مزودي خدمات الإنترنت للتمكن من التعقب الذي يستخدم (آ ب) في أي وقت في حال طلب منهم هذا الموضوع في وقت لاحق من قبل المكلفين بإنفاذ القانون.

معرفة ما هي الملكية الفكرية الخاصة بك في أي وقت ليست صعبة. فهل من المحتمل ترك الكثير من القرائن في جميع شبكات الإنترنت والمواقع الملكية الفكرية الخاصة حتى لا تكرس الكثير من الموارد لإخفاء عناوين بروتوكول الإنترنت من الناس الذين يزورونه. بعض الخدمات مثل الملكية الفكرية موقعها (ت م) (متوفر على www. ip2location. com) حيث يمكنك من معرفة الموقع الجغرافي الذي ينشأ منه عنوان (آ ب). الموقع الذي يقدمونها

ليس محدداً على البلد والمدينة، فإنه قد يجعل مكانك في منطقة في المدينة ومع ذلك يمكن للحكومات استخدام مقدمي خدمات الإنترنت عادة في استدعاء عناوين بروتوكول الإنترنت، ثم معرفة بالضبط من أنت وأين كنت موجودا. تور هي إحدى أكثر الطرق شعبية لتجهيل عنوانك والهوية لخدمة مجانية (متوفرة في www.torproject.org) التي اخترعت بحيث تمكن المنشقين من نشر معلومات حساسة سياسيا غامضة على الانترنت دون الكشف عن هويتهم. للتبسيط فإن تور يأخذ المعلومات القادمة من جهازك، يرددها في جميع أنحاء العالم من خلال العديد من الأجهزة الأخرى، ثم أخيراً يسلم إلى الموقع الذي تريد أن تقدم المعلومات. الموقع لا يرى إلا عنوان (آ ب) في الجهاز الأخير الذي من خلاله تذهب معلوماتك ولم يعرف عنوان (آ ب) الإنترنت الفعلي. يمكنك استخدام تور في نيجيريا لزيارة منتدى، وسوف يعتقد منتدى أن عنوان بروتوكول الإنترنت الخاص بك ينبع من بولندا.

نظرياً يمكن للشخص يخطط في جميع الأجهزة معلوماتك حيث ترتد حوله وخلاله؛ ومع ذلك، في الواقع، فهي قريبة من المستحيل.

التكنولوجيات الجديدة أيضاً تتكيف مع تور إخفاء الهوية وغيرها من الأدوات بحيث أنها تعمل على الأجهزة النقالة. على سبيل المثال فإن متصفح سرية (متوفرة في .www covertbrowser. com) يشفر ويغير مسار البيانات التي ترسلها من خلال أجهزة الهاتف المحمول. يمكنك أيضاً استخدام الأكثر تطوراً من الناحية التكنولوجية وأقل الطرق لحماية نفسك عند استخدام الأجهزة النقالة. عند استخدام هواتف البكم، للتأكد من شراء بطاقة موبيل المدفوعة مسبقا واستخدامها لإرسال رسائل نصية حساسة.

والبعض الآخر يجد صعوبة في تعقب الذين اشتروا بطاقة موبيل المدفوعة مسبقا والذي يستخدم الهاتف. شكل آخر من أشكال التكنولوجيا إخفاء الهوية يجعل من الصعب على الآخرين لتتبع وتحليل المحتوى الذي تنشره وسائل الإعلام الاجتماعية. في الفصل 6 ناقشنا أدوات تحليل اللغة التي تساعد على تحديد من تأليف جزء من النص. الغموض (متوفرة https:psal.cs.drexel. edu/index. Php/main_page).هو الأداة التي مقابل عن طريق المساعدة على تجنب الكشف ونخلط أدوات للكشف عن التأليف.

استخدام البرنامج الإعلامية الاجتماعية التي تخفي هويتك

بدلا من استخدام أدوات مثل تور لإخفاء هويتك عند استخدام برامج وسائل الإعلام الاجتماعية، يمكنك ببساطة استخدام بعض البرامج وسائل الإعلام الاجتماعية التي تخفي هويتك تلقائيا. فيبي هو مثال على برامج وسائل الإعلام الاجتماعية التي تسمح للمستخدمين بإرسال رسائل مجهولة، والتي تنتهي بعد فترة محددة من الوقت، من أجهزتهم النقالة للمستخدمين الآخرين في دائرة نصف قطرها المادي محدد. لقد اعتاد الناس على فيبي لتنسيق الاحتجاجات وإرسال كل المعلومات الحساسة الأخرى. حيث تنتهي رسائل ولا يتم تخزينها وكأنهم على تويتر أو الفيسبوك، لذلك لا يمكن للآخرين تحملها إذا لم تكن في مكان معين في وقت معين. صناع هذه البرامج أيضاً نادرا ما يتعاونوا مع مذكرات استدعاء أو الإفراج عن المعلومات الحساسة. وبطبيعة الحال، فإن هذه البرامج يمكن اختراقها، ولكن يظهر آخرين باستمرار.

تحديد من يقف خلف ما ولماذا

قبل استخدام التقنية في محاولة لمعرفة هوية ونوايا المنظمة التي وراء ذلك. في معظم الحالات، تصبح الهوية والنوايا غير مؤذية تماما وليس بها أي قلق لك. ومع ذلك، إذا كان هناك شيء يبدو مشبوه، يجب التحقيق. لا تسجل في برامج التعهيد الجماعي دون معرفة من خلفها وماذا سيفعلون مع أي البيانات التي تولد على البرنامج. في حالات خاصة، يجب عليك أيضاً تتبع من الذي انشأ الأجهزة التي تستخدمها. على سبيل المثال، هواوي هي شركة الصينية تجعل الهواتف الذكية في متناول السكان في البلدان النامية. بعضها مشبوه من هواوي ويزعمون أن الحكومة الصينية قد يكون وضعت البرامج على الهواتف التي يمكن التجسس على مستخدميها. الشركات الأمريكية الكبرى التي تجعل الهواتف الذكية مثل أبل وجوجل قد حان أيضاً لانتقادها لتتبع مستخدميها دون إبلاغهم.

استخدام الحس السليم وتكون معقولة

ربما الطرف الأكثر أهمية هو استخدام الحس السليم عند استخدام البرامج الإعلامية الاجتماعية العامة، وتكون معقولة في توقعاتك. وسائل الإعلام الاجتماعية برامج حول السماح للآخرين برؤية ما تقوم بإرساله، وإلى حد ما، من أنت. إذا اخترت المشاركة في وسائل

الإعلام الاجتماعية، يمكنك أيضاً اختيار التخلي عن بعض الخصوصية. الفيسبوك حالياً مجاناً في الوقت الراهن لأحد أن الاشتراك ويستخدامه. فإنه لا يكلفك المال، لكنه لا يتوقع منك أن تتخلى عن جزء من خصوصيتك والهوية الخاصة بك. أي بيانات تشارك علنا في الفيسبوك يصبح ملكاً للفيسبوك، ويمكن استخدامه كما تراه مناسباً.

كما تكون معقولة أيضاً حول ما هي التكنولوجيات والتقنيات التي من الممكن أن تساعدك على الحفاظ على خصوصيتك. ولقد ظهرت نزعة جديدة حيث يقوم الناس بنشر ما يلي كتحديث الحالة في الفيسبوك لحماية البيانات الخاصة بهم:

لأولئك منكم الذين لا يفهمون السبب وراء هذا النشر علي الانترنت، حيث يعتبر الفيسبوك الآن هو كيان للتداول العام. باستثناء قيامك بالإعلان، فمن ناحية أخرى يمكن لأي شخص أن يتعدى على حقك في الخصوصية بمجرد النشر في هذا الموقع. فمن المستحسن أن تقوم أنت والأعضاء الآخرون بنشر إشعار مماثل لهذا، أو يجوز لك نسخ ولصق هذا الإصدار. فإذا لم تقوم بنشر مثل هذا الإعلان مرة واحدة، فإنك تقوم بصورة غير مباشرة بالسماح بالاستخدام العام للعناصر مثل الصور والمعلومات الواردة في تحديثات الحالة الخاصة بك.

إشعار الخصوصية: تحذير _ أي شخص و/ أو مؤسسة و/ أو وكيل و/ أو وكالة من أي هيئة حكومية علي سبيل الذكر لا الحصر فإن الحكومة الاتحادية للولايات المتحدة تقوم أيضاً باستخدام ومراقبة هذا الموقع أو أي من المواقع المرتبطة بها، فأنت لا تمتلك إذن مني للاستفادة من أي من معلومات عن الوضع الخاص بي أو أي من المحتويات الواردة في هذا الوضع علي سبيل الذكر لا الحصر صوري، و/ أو تعليقات التي أُدْلى بها عن صوري أو أي فن "رسم" آخر نشر على ملفي الشخصي.

يتم إعلامك بموجب هذا القانون إنك ممنوع منعا باتا من كشف، نسخ أو توزيع أو نشر، أو اتخاذ أي إجراءات أخرى ضدي فيما يتعلق بهذا الملف أو محتويات هذا الوضع. وينطبق الحظر المذكور أعلاه أيضاً علي موظفك، وكيلك، أي طالب أو أي فرد تحت توجيهك أو سيطرتك.

محتويات هذا الملف خاصة ومتميزة من الناحية القانونية والمعلومات السرية،

وانتهاك خصوصيتي الشخصية يعاقب عليه القانون.
UCC 1-103 1-308 جميع الحقوق محفوظة دون الإخلال.

وتعد رسالة الإجراء بها الكثير من المغالطات وغير مجدية لذلك فإننا لا نعرف حتى من أين نبدأ. والنقطة الأساسية هي أن مثل هذه الرسائل لا تفعل أي شيء. فقط لأنك تقوم بنشر ذلك بوصفه تحديث لحالتك لا يعني إنك تكسب أي شكل من أشكال الحماية على الإطلاق. أيضاً، كما هو موضح سابقا، فإن الفيسبوك لا يملك جميع البيانات الخاصة بك. ويمتلك سوى بعض البيانات (من الناحية الفنية فإنه يصرح بها دون إعطائك أي حقوق) ويمكن استخدامه بطرق محدودة، اعتمادا على إعدادات الخصوصية الخاصة بك وغيرها من العوامل. بدلا من إضاعة الوقت في نشر مثل هذه الرسائل، ببساطة اتبع الإرشادات المذكورة أعلاه، ، يجب أن تكون على ما يرام باستثناء الحالات الأكثر خطورة.

مرة أخرى، نحن نذكر عدد قليل من المبادئ التوجيهية والنصائح. سواء كنت مؤسسة حكومية أو مواطن معين، تقصى من الموارد المذكورة في الجدول 14.1 للحصول على مزيد من المعلومات.

جدول 14.1 : مصادر بالمزيد من المعلومات فيما يتعلق بوسائل الإعلام الاجتماعية والخصوصية

المصدر	الرابط
مقاصة حقوق الخصوصية	https://www.privacyrights.org
اتحاد الحريات المدنية الأمريكية	http://www. Aclu.org/
Reputation.com	http://www.reputation.com/ reputationwatch/articles/ top-five-social-media-privacy-concerns-2012
مركز معلومات الخصوصية الالكترونية	http://epic.org/privacy/privacy_resources_faq.html
MobileActive.org How-To's	http://mobileactive.org/search/apachesolr_search/?filters=type%3Ahowto
موبيل آامن	https://safermobile.org
ACLUNC dotRights	http://dotrights.org/

أنت على استعداد الآن لاستخدام البيانات ووسائل الإعلام الاجتماعية والتقنيات لصيانة وتحسين الأمن العالمي. أكثر من ذلك، يمكنك القيام به الآن أخلاقياً وقانونياً، وعلى نحو فعال. تطرقنا على عدد قليل من التقنيات والتكنولوجيات. وكانت نيتنا أن نعطيك فكرة عن ما يمكن أن تفعله، وليس إملاء ما يجب عليك القيام به. العديد من التقنيات والتكنولوجيات موجودة، ونحن نشجعكم على إيجاد وإنشاء وقرص ومشاركتها.

الملخص

- القضايا المتعلقة باستخدام وسائل الإعلام الاجتماعية للأمن مع احترام خصوصية الشعب والهوية والحق في حرية التعبير معقدة وفوضوية.
- استخدام وسائل الإعلام الاجتماعي يتطلب بشكل فعال كونها تشعر بالقلق إزاء حماية خصوصية المواطنين وحرية التعبير.
  - إساءة استخدام بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية والتكنولوجيات يمكن أن يؤدي إلى الدعاوى القضائية وانتقادات واسعة، والتي سوف تؤثر على قدرتك على إكمال مهمتك.
  - سوء استخدام وسائل الإعلام الاجتماعية قد ينفر السكان الذين تحتاج مساعدتهم.
  - الانتهاكات الواسعة لخصوصية الناس وحرية التعبير على الانترنت سوف يضر انتشار وقوة الإنترنت.
- على الرغم من الأخلاق والمعايير المتعلقة بهذه القضايا تزال ناشئة، يجب أن تلفت الانتباه إليها الآن.
- قضايا حماية منظمات الخصوصية والاهتمام حرية التعبير التي تستخدم وسائل الإعلام الاجتماعية لتحسين الأمن والأفراد الذين يريدون حماية أنفسهم من الأنظمة الفاسدة.
- يمكنك حماية مؤسستك، وتحليل بيانات وسائل الإعلام الاجتماعية ونشر برامج التعهيد الجماعي أخلاقيا وقانونيا من قبل:
  - قم بتحليل الاستخبارات مفتوحة المصدر التي لا تحتوي على معلومات الناس الشخصية التي يمكن أن تساعد في التعرف عليها.

- إتباع القواعد واللوائح من مصادر البيانات وسائل الإعلام الاجتماعية الخاصة بك.
- لا تشرك الأطفال تحت المخصصة المتصلة بك وأن تطبق عادة للمنظمات العسكرية والاستخبارية.
- عدم تخزين المعلومات الشخصية للناس إلا إذا كان لديك إذن أو سلطة للقيام بذلك.
- مساعدة مشاركي التعهيد الجماعي الخاصين بك لحماية هوياتهم.
- التماس مساعدة قانونية ومحددة المجال كلما أمكن ذلك.
- تثمين الخصوصية والحفاظ على سمعة جيدة فيما يتعلق بقضايا حماية الخصوصية.
- تخيل وحضر لسيناريو أسوأ الحالات.
- أن تكون على بينة من التغييرات في القوانين والأعراف.

- سوف يقوم الأفراد بحماية أنفسهم بالتقنيات المتوفرة في هذا الكتاب ولن يؤثر على قدرات معظم المنظمات على استخدام تقنيات لاستكمال أهدافها.
  - معظم التقنيات في هذا الكتاب لا تنطوي على التعامل مع خصوصية الناس والبيانات الشخصية.
  - بمشاطرة الجهات الخبيثة نعرف كيفية تجاوز التقنيات التي تنطوي على استخدام بياناتهم الشخصية.
  - الأفراد الذين يستطيعون حماية أنفسهم من الجهات الفاعلة الخبيثة سيزيدون الأمن العام.
  - تحسين الأمن لعبة القط والفأر التي تتطلب منك لتحسين تقنيات.
- كمواطن يمكنك حماية الهوية الخاصة بك، والخصوصية، والمعلومات عن طريق:
  - وضع إعدادات الأمان الأساسية في أي من مواقع وسائل الإعلام الاجتماعية التي تستخدمها.
  - عدم نشر معلومات حساسة عبر الإنترنت.
  - أن تكون حذرا حول السماح للآخرين بمعرفة موقعك.

- استخدام أدوات البرمجيات مجهولة المصدر على الانترنت، مثل تور.
- استخدام البرامج الإعلامية الاجتماعية التي تخفي تلقائيا الهوية والبيانات الخاصة بك.
- التعرف على أشخاص أو منظمات وراء المواقع أو الأدوات التي تستخدمها، ونواياهم
- استخدام الحس السليم ويكون منطقيا عن توقعاتك عند استخدام وسائل الإعلام الاجتماعية.

This page intentionally left blank

ملحق

معلومات ومصادر إضافية

على مدار الكتاب، قدمنا أمثلة عديدة لمنصات وسائل تواصل اجتماعي وأدوات برمجة قائمة. ومع ذلك، فإننا اكتفينا بخدش سطح ما هو متاح. في هذا الملحق، نسرد العديد من المنصات والأدوات الإضافية التي قد تجدها مفيدة وتوجهك إلى المصادر التي يمكنك أن تستقي منها المزيد من المعلومات.

منصات وسائل التواصل الاجتماعي

توجد مئات من منصات وسائل التواصل الاجتماعي، نسرد بعض منها في جدول أ-1. وهذه القائمة ليست متعمقة بدرجة كبيرة ولكنها بالضرورة تسهم في توضيح تنوع منصات التواصل الاجتماعي. لمزيد من المعلومات، افحص المصدر الذي استخدمناه لملء الجدول أ-1. ويعد المصدر، بالطبع، واحدًا من أشهر منصات الحشد الجماعي في العالم، ويكيبيديا (http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites).

جدول أ-1: منصات وسائل التواصل الاجتماعي

المنصة	الوصف/ الموضوع
AsianAvenue	شبكة أمريكية آسيوية
aSmallWorld	النخبة الاجتماعية الأوروبية
BIGADDA	شبكة هندية
Blip.no	شبكة نرويجية
Busuu	تعلم لغات
CafeMom	أمهات
CaringBridge	تربط الأسر خلال حدث صحي
Cloob	شبكة إيرانية
CozyCot	نساء من شرق وجنوب شرق آسيا
Cyworld	شبكة كورية شمالية
douban	تقييمات صينية
FledgeWing	طلاب جامعيون معنيون بتنظيم المشروعات
Fotolog	تدوين يشمل صورًا
GovLoop	أشخاص داخل الحكومة وحولها
Grono.net	شبكة تواصل في بولندا
Ibibo	مهارات في الهند
Jiepang	شبكة تواصل معتمدة على الموقع للصينيين
LAGbook	شبكة تواصل كائنة في أفريقيا
LaiBhaari	شبكة تواصل ماراثية
mixi	يابانيون
OUTeverywhere	مجتمع مثليين
Plurk	تدوين مصغر في تايوان
Raptr	ألعاب فيديو
ScienceStage	للعملاء

Skoob	برازيلية
Sonico.com	شبكة تواصل – أسبانية وبرتغالية
Spaces	مستخدمو الهواتف المحمولة الروس
Taringa!	أرجنتينية
Vkontakte	شبكة تواصل للبولنديين والسوفيتيين السابقين
Vampirefreaks.com	ثقافة فرعية قوطية
Wakoopa	برامج وألعاب
WAYN	سفر
XING	تجارة في غرب ووسط أوروبا
Xt3	شبكة تواصل كاثوليكية
Zoo.gr	يونانية
Zooppa	مهارات إبداعية

أدوات برمجة

ثمة عدد هائل من أدوات البرمجة وثيقة الصلة المتاحة بحيث يصعب سرده بأكمله. في جدول أ–2، نعرض بعضًا من تلك التي نستخدمها بشكل متكرر.

جدول أ–2: أدوات البرمجة

البرنامج	المؤسسة	URL عنوانSOFTWARE ORGANIZATION URL
Big Sheet	IBM jStart	http://www-01.ibm.com/software/ebusiness/jstart/bigsheets/
R	R Foundation	http://erzuli.ss.uci.edu/R.stuff/
Gephi	Gephi Consortium	http://gephi.org/
Analysts Notebook	IBM i2	http://www.i2group.com/us/products/analysis-product-line/ibm-i2-analysts-notebook
Palantir	Palantir Technologies	http://www.palantir.com/
Pajek	Creative Commons	http://pajek.imfm.si/doku.php
Mathematica	Wolfram Research	http://www.wolfram.com/mathematica/

ORA	CMU CASOS	http://www.casos.cs.cmu.edu/projects/ora/
Netminer	Cyram Inc	http://www.netminer.com/index.php
Visone	Universität Konstanz	http://visone.info/index.html
NetworkX: Python	Los Alamos National Lab	http://math.lanl.gov/Research/Highlights/networkx.shtml



"تخطيط مواقع التواصل الاجتماعي هو نقطة الضعف الجديدة للروابط والأفكار، والتي لم تكن ظاهرة من قبل. ويعد كل من جوبتا وبروكس بلا شك أستاذا هذا التخطيط."

-ديفيد تينسلي

محقق سابق بإدارة مكافحة المخدرات الأمريكية.

المدير التنفيذي لشركة STONES INTELLIGENCE

"كتاب محفز على التفكير يقدم نصائح عملية وتوجيهات مفصلة عن قوة الدفع واستغلال وسائل التواصل الاجتماعي عبر العمليات العسكرية. ومن دون هذه اللمحات، سيبقى قادة اليوم في الظلام، بينما يتجاهلهم جيل اليوم".

-جون إن سيمز

قائد سابق بالعمليات الخاصة للقوات الجوية الأمريكية

مدير تنفيذي لشركة ENKIDU7

كيف يمكن لعامل تغيير أن يكون قوة للأمن

في غضون حركات الربيع العربي، شهد العالم قوة مواقع التواصل الاجتماعي تشكل الأحداث بشكل مثير. والآن، يوضح هذا الكتاب، الذي يأتي في الوقت المناسب، لصناع القرارات الحكوميين والمحللين الأمنيين والنشطاء كيفية توظيف العالم الاجتماعي في الارتقاء بالأمن محليا وقوميا وعالميا –وبشكل ميسور التكلفة.

ستكتشف كيفية تجميع بيانات مواقع التواصل الاجتماعي وتحليلها بهدف تخطيط الشبكات الاجتماعية للإرهابيين وتجار الجنس، أو لتوقع الهجمات والمجاعات. سوف تتعلم كيفية الربط بين المجتمعات عبر مواقع التواصل الاجتماعي للمساعدة في إيقاع القتلى وتنسيق الإغاثة في حالات الكوارث وجمع الاستخبارات عن تجارة المخدرات من المناطق التي يصعب الوصول إليها. وبما يشتمل عليه من دراسات الحالة المثيرة المأخوذة من العناوين الرئيسية، يتحتم قراءة هذا الكتاب المهم.

- يشرح تحليلاً لغويا ومترابطا وخاصا بالشبكات للاستخبارات مفتوحة المصدر (OSINT).
- يبحث استخدام تقنيات التعهيد الجماعي في العمل مع السكان على مستوى العالم والتفاعل معهم من أجل حل مشكلات الأمن.
- يكشف كيفية التعامل على نحو أخلاقي مع بيانات مواقع التواصل الاجتماعي من دون التضحية بحقوق الناس لأجل الخصوصية وحرية التعبير.
- يوضح للنشطاء الذين يخوضون معركة ضد الأنظمة الاستبدادية كيفية حماية هوياتهم الإلكترونية.

قم بزيارة الموقع الإلكتروني المصاحب على WWW.WILEY.COM/GO/USINGSOCIALMEDIAFORGLOBALSECURITY للتعرف على التحديثات، وملفات البيانات المشار إليها في الكتاب، علاوة على المعلومات الإضافية.

رافي جوبتا هو رجل أعمال يطور ويضفي طابعا تجاريا على التقنيات التي توظف المبادئ البيولوجية. وقد أنشأ منصات تواصل اجتماعي وأنظمة حلول حسابية لمعالجة البيانات وتقنيات تعهيد جماعي لفهم مشكلات الأمن وحلها.

هيو بروكس هو مستشار أمن لعملاء من الحكومة ومن القطاع الخاص. وبتركيز على الإبداع، قد أنتج حلولاً مبتكرة لتطبيقات موجهة من الجهور والنمذجة السلوكية والصحة والتعليم الجوالين والأمن السيبراني.





8 أ شارع أحمد فخرى مدينة نصر - القاهرة . تليفاكس : 23490242- 23490419 (202)
elarabgroup@yahoo.com info@arabgroup.net.eg
www.arabgroup.net.eg